Beiträge

zur

gesammten

Forstwissenschaft.

Herausgegeben

von

J. Ch. Hundeshagen.

Professor an der Universität zu Gießen, Oberforstrath und Director an der Forstlehranstalt daselbst, Doctor der Philosophie und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitglied.

FÜRSTL. LIPPISCHE. CANMER.

Zweiter Band.

Tübingen,

bei Heinrich Laupp.

1825.

Pfo. 33998

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

Digitized by Google

Beiträge

zur

gesammten

Forstwissenschaft.

Herausgegeben

von

J. Chr. Hundeshagen.

Zweiten Bandes erstes Heft.

Tübingen,
bei Heinrich Laupp.
1825.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorwort.

Der Herausgeber beginnt mit diesem Hefte den zweiten Band seiner Beiträge früher noch, ehe ihm über den ersten Band ein umfassendes Urtheil bekannt geworden ist. Dieses erst abzuwarten, schien ihm jedoch überflüssig, da unterdessen die sehr thätige und umsichtige Redaktion einer unserer ersten Forstzeitschriften öffentlich erklärt hat, sie werde ihrem Blatte künftig ebenfalls die, für sehr zweckmäßig und nützlich erkannte, mehr wissenschaftliche Richtung ꝛc. unserer Beiträge zu geben bemüht seyn; — eine Wirkung also, die allein schon für die Würdigung und den Beifall unseres Unternehmens zu sprechen scheint, und die dem Unterzeichneten nur eben so aufmunternd, als erfreulich seyn kann; indem hierdurch namentlich auch das Urtheil, was derselbe in der Vorrede zum ersten Bande der Beiträge

Digitized by Google

über die Mängel der gegenwärtigen, forstlichen Zeitschriften aussprach, von den Herrn Redaktoren derselben nun selbst für richtig anerkannt, und dem Unterzeichneten also jeder Vorwurf von Partheylichkeit hierin, und von selbstsüchtigen Zwecken bei seinem Unternehmen *), abgewendet wird.

Nun hat aber auch außerdem die Redaktion einer forstlichen Zeitschrift von noch älterm und größern Rufe als jene bekannt gemacht, daß sie zu einer Zeit, wo dergleichen Schriften sich täglich vermehrten, aus Mangel an Beiträgen und Unterstützung von wahren Freunden der Wissenschaft (— die größtentheils ausgestorben zu seyn schienen) —, also gegenwärtig blos auf sich allein beschränkt, ihre Unternehmung weiter nicht mehr fortsetzen könne, oder daß sie sich unter solchen Umständen vielmehr veranlaßt sehe, ihre Jahrbücher durch ein kritisches Repertorium der forstwissenschaftlichen Litteratur, hauptsächlich für ungelehrte Forstmänner, zu ersetzen; wodurch also einerseits eine fühlbare Lücke entsteht, die durch unsere Beiträge vielleicht, einigermaßen wenigstens, ausgefüllt werden könnte. Dieses ist nun andererseits wohl um so leichter möglich, als der Unterzeichnete sich entschlossen hat, den in seinen Beiträgen der forstlichen Literatur gewid-

*) Ergänzb. d. Jenaisch. allg. Lit. Zeit. Nro. 48. 1825.

Digitized by Google

meten Abschnitt noch mehr wie bisher oder auf das Minimum, zu beschränken, und blos aus dem Grunde durch anderes Material zu ersetzen, weil die besondern kritischen Schriften und die dahin gehörigen Abschnitte in den übrigen Zeitschriften, sich (— einer gewissen, dabei möglichen Leichtigkeit der Bearbeitung wegen? —) so sehr vermehren, daß nun allmählich Recensionen über Recensionen, oder Recensionen im zweiten und dritten Grade zur Tagesordnung gelangt sind. Eine gewisse Theilung der Arbeiten würde demnach auch hier ihre anerkannten Vorzüge hoffentlich nicht versagen!

Für die sehr schätzbaren Beiträge und freundschaftlichen Mittheilungen, die mir zur Aufnahme in den ersten Band zugekommen sind, erstatte ich übrigens den gebührenden, herzlichen Dank, und füge die Bitte bei, meine Wünsche hierin auch ferner freundlichst zu berücksichtigen. Es wird dies nun, nachdem die, für die Beiträge ausersehene, Behandlung der Sache sich von selbst bezeichnet hat, um so leichter seyn; und ich der Nothwendigkeit überhoben werden, die Aufnahme von Abhandlungen eines beschränkteren und einseitigern Interesse ꝛc. etwa abzulehnen. Denn meinem, in der Vorrede zum ersten Bande ausgesprochenen, Grundsatze hoffe ich treu nachzukommen, und auch so lange treu bleiben zu können, als ich den Gang der Zeitschrift nicht von den Beiträgen Anderer ganz

Digitized by Google

allein abhängig mache, sondern ihr meinen eigenen Fleiß vorzugsweis widme. Wo die Redaktionen anderer Blätter nicht auf ähnliche Weise verfuhren, mußten sie bald in eine gewisse Indifferenz mit ihrem Unternehmen gerathen, und dieses dadurch entweder ausarten, oder aber ganz zerfallen.

Gießen.

Der Herausgeber.

Digitized by Google

I.

Forstwissenschaftliche Abhandlungen.

Digitized by Google

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

I.

Ueber den Forst-Kultur-Betrieb, besonders in Kurhessen.

(Vom Herausgeber.)

Man wird wohl zugeben müssen, daß der Holzanbau im Allgemeinen in wenigen Ländern erst in größerer Ausdehnung und noch seltner mit derjenigen Vollkommenheit und Sicherheit betrieben wird, die wir zu erreichen streben müssen und die sich, eben so gut wie in der Landwirthschaft, wirklich wird erreichen lassen. Merkwürdig genug ist es aber, daß gerade da, wo man hierüber am weitesten vorgerückt ist, die Vorschriften unserer Forstlehrbücher am wenigsten zur Richtschnur dienen, also die Theorie mit der Praxis immermehr in Widerspruch geräth. Erwünscht ist dies nur Wenigen! nur gewissen sonderbaren Menschen, auf die schon mehrmals hingedeutet werden mußte. Außerdem leidet das Ganze, besonders aber der Unterricht, sehr darunter und daher möge es dem Verfasser erlaubt seyn, seine Beobachtungen, Erfahrungen und Ansichten hierüber einmal freimüthig auszusprechen und mit jenen Vorschriften ꝛc. in Vergleich zu stellen.

Ein Hauptvorwurf, den man den letzteren machen kann, und sehr oft machen hört, ist der: daß die vorgeschriebene

Digitized by Google

Bodenbearbeitung zu künstlich, zeitraubend, nicht zweckmäßig und sammt dem Aufwande an Saamen zu kostbar sey, um eine allgemeinere Anwendung zu erlauben. Dazu kommt nun noch, daß sie auf diese Art ausgeführt dennoch sehr selten gelingen, und zwar entweder aus Mangel an Schutz gegen Frost und Austrocknung, oder aus Mangel an hinlänglicher Bodenkraft, worauf schon im Schlusse des ersten Bandes der Beiträge aufmerksam gemacht wurde. Man vergleiche in dieser Hinsicht doch nur die neuesten Vorschriften über die Ansaat der Eschen, Ahorne, Ulmen, Ellern, Hainbuchen ꝛc. und man wird gestehen müssen, daß auf diese Weise kaum kleine Versuche zur Ausführung gekommen und eigentlich geglückt seyn können, und daher rührt wohl auch das in solchen Vorschriften gewöhnlich vorherrschende, kurze, kalte und trockne Abfertigen der Sache mit etlichen Gemeinsätzen, die mehr blos ausgesonnen, als Resultate der Erfahrung sind. Denn welcher Unterschied in der Darstellung, je nachdem man eine Sache nach ihrem Erfolge, nach ihrer Wirklichkeit, beschreibt, oder aber den letztern nach schwach begründeten Wahrscheinlichkeiten voraus entwirft? — Doch wollen wir darüber nicht hadern, denn ein erster Schritt muß geschehen, und eine Wahrscheinlichkeit hat vor völliger Unwissenheit und Ungewißheit immer schon eben so ihren Werth, als jeder Versuch, auch wenn er mißlungen ist.

Als der Verfasser in praktische Wirksamkeit trat, hatte er anderwärts schon sehr viele Kulturversuche zu beobachten und genau kennen zu lernen Gelegenheit gehabt. Doch gesteht er gern, daß ihm dies im Ganzen so wenig genützt oder befriedigt hatte, als alle schriftlichen Anleitungen. Denn so oft und wo er das Beste von diesem allen oder auch von

Digitized by Google

eignen Ideen in Anwendung brachte, wollte immer die Sache entweder im Großen sich nicht allgemein genug anwenden lassen, oder die in letzterer Hinsicht leichter ausführbaren Verfahren glückten nur halb, d. h. sie hatten nach längerer Zeit kein freudiges Weitergedeihen. Dies letztere war besonders der Fall mit größern Ansaaten der Birke, der Kiefer und Fichte, entweder in kurze, oder vorher oberflächlich abgeräumte, Heide und Heidelbeeren, ohne jede weitere Bearbeitung, als etwa das Ueberkratzen des Bodens nach der Saat. Denn selten giengen die Birken auf, und wenn es etwa hin und wieder geschah, besonders an Stellen, die vorher wenigstens auf ein Zoll Tiefe etwas aufgelockert oder umgerührt worden waren, so mangelte ihnen auf dem gewöhnlich sehr ausgemagerten, schon lange zur Streunutzung gedienten Boden der lebhafte Wuchs, der einen wirklich günstigen Erfolg von dieser Holzart versprechen konnte, die man damals noch für dergleichen Anlagen von besonderm Werthe und sogar zur allmähligen Bodenverbesserung fähig hielt! — Nicht viel besser gieng es mit der Fichte, denn obschon sie gewöhnlich ziemlich vollständig aufgieng, so wollte sie auf solchem magern Sandsteinboden, wie er dort größtentheils zu kultiviren war, doch durchaus nicht schnell genug weiter vorwärts, und auf Rasenboden erstickten die Saaten gar oft im Grase *). Zu Pflanzungen mußte hier, wo

*) Zu den ersten, auf großen Flächen ohne eigentliche Bodenbearbeitung ausgeführten, Fichtenansaaten am Säulingswalde und (mit Ausnahme einzelner Forste) wohl in ganz Althessen, gab der Verfasser zwar Beispiel und Antrieb, allein er war auch der Erste, der auf den theilweisen ungünstigen Erfolg derselben aufmerksam machte. Man vergleiche Laurop und Wedekind Beiträge ꝛc. S. 494.

Digitized by Google

die Nadelhölzer fremd waren, doch immer erst mit der Saat der Anfang gemacht werden, und wo diese Anlagen Kümmerlinge lieferten, wurde man schüchtern, denn selbst auf besserm Boden erzogene, kräftigere Pflanzen versprachen alsdann nach dem Versetzen wenig. Weit besser gelangen solche Ansaaten von der genügsamen Kiefer, allein da der Boden so äußerst

---

Früher war zu allen Tannensaaten der Boden ordentlich umgehackt worden. Mehrere hundert Fröhner waren zuweilen nöthig um einen Kulturort von kaum 6 bis 10 Morgen zu bearbeiten, und dies wurde schon für eine große Kultur angesprochen. Nachdem die Bodenbearbeitung in Abgang kam, steigerten sich jene Flächen allmählig immer mehr, bis zu 80 und 100 Morgen jährlich für jedes Revier; man arrondirte sie auch endlich strenger und vermied so das frühere bunte Stückwerk von zerstreuten kleinen Anlagen. Gerade aber während der westphälischen Regierung, die so manches andere vortheilhaft umgestaltete, geschah auch hierin der erste und kräftigste Vorschritt, und da uns die Fremdlinge eben nicht über den Forstbetrieb zu unterrichten im Stande waren, so bleibt ihnen doch das Verdienst, die Mittel zur Weckung der Industrie richtig gewählt und angewendet zu haben. — Und was könnte hierin nicht weiter noch geschehen, wenn —.—.—.

Uebrigens hatte der Verfasser schon im Jahr 1802 Gelegenheit, die ersten großen Ansaaten der Kiefer, auf ganz unbearbeitetem guten Boden, bei dem in jeder Hinsicht sich auszeichneten Oberförster Kaiser in Ebsdorf bei Marburg zu sehen, und dies sind wahrscheinlich die ersten zweckmäßigen Anlagen in Kurhessen. Im Jahr 1805 beaugenscheinigte er auch die ähnlich ausgeführten, mehrere Tausend Morgen betragenden, Nadelholzsaaten auf der bekannten großen Brandstätte im obern Murgthale des Schwarzwaldes; obschon dieselbe späterhin im Allgemeinen nur ein schlechtes Gedeihen erlangten.

Digitized by Google

schlecht war, so erforderten die, ohne Bearbeitung erfolgenden Aussaaten sehr vielen theuren Saamen (das Pfund gewöhnlich 1 Gulden rheinisch) und konnten deshalb oft keine große Ausdehnung gewinnen.

Sehr zahlreich und ausgedehnt wurde auch das Einhacken oder Einstopfen von Eicheln in Schläge aller Gattung versucht, doch auch hier war der Erfolg, — aller auf die Arbeit selbst verwendeten Sorgfalt ohngeachtet — sehr abweichend. Größtentheils schlugen nämlich die Eichen zwar vortrefflich auf und gaben viele Hoffnungen, allein auch diese giengen nur auf Schlägen von besonders gutem Boden in Erfüllung, wogegen auf den ermagerten, hülfbedürftigsten Flächen die junge Saateiche ein Krüppel wurde und blieb. —

Noch weniger als alle vorhergehende Kulturen belohnte sich im Ganzen das Ausstreuen von großen Saamen-Mengen der Hainbuche, der Esche, der Ahorne ꝛc. in hierzu passende Schläge. Denn wenn man dazu auch den angemessenen Boden auswählte, so war dieser doch gewöhnlich zur unmittelbaren Aufnahme dieser Saamen wenig geeignet, so große Flächen aber bearbeiten, konnte man nicht, und also war der Erfolg äußerst unsicher und nicht von Bedeutung. Doch hatten gerade die Versuche mit letztern Holzarten zu einem Resultate geführt. An einzelnen kleinen Stellen nämlich, wo diese Saamen an einen wunden und wenig vernarbten guten Boden gelangt waren, keimten sie wenigstens recht freudig auf, obschon die Esche und Hainbuche erst im zweiten Frühjahre. Doch dauerte dieses frohe Wachsen nicht lange. Denn selbst dieser gute Boden trocknete in der heißen Jahrszeit gewöhnlich stark aus, die Pflänzchen, die nicht zwischen dünnem Grase geschützt standen, — und an sich noch zu den, viele Frische

Digitized by Google

oder Feuchtigkeit verlangenden, gehören, — fiengen nunmehr an zu verbleichen und zu kränkeln, und erholten sich nicht wieder, weshalb der Versuch, dergleichen Saamen auf kleine, wundgemachte Platten oben auf zu säen und mit der oberflächlichen Erde zu vermischen, aufgegeben werden mußte. Statt dessen zeichneten sich die einzelne (oder nicht büschelweis) zwischen Gras aufgesproßten Pflänzchen sehr vortheilhaft aus, denn obschon das Gras sie etwas dämpfte, behielten sie ihre frische Farbe doch unverändert bei. Dieser Umstand und die zufällige Bemerkung, daß in kleinen, für gröbere Saamen gehackten, über den Winter aber offen gebliebenen, Stecklöchern sich durch den Wind vieles Laub gesammelt und durch die Feuchtigkeit hier festgehalten hatte, veranlaßten den Versuch mit Einstecken von Ahorn-, Fichten- und besonders Hainbuchen- und Eschen-Saamen in solche aufgehackte kleine Löcher. Zu dem Ende wurden also im Herbste frisch gesammelte und abgeluftete Saamen jener Gattung in ähnliche kleine Löcher eingesteckt, die man zwischen dem Grase in mäßiger Tiefe so aufhackte, daß so viel guter, mürber Boden in dieselbe zurückfiel, um in diesen etliche Körner Saamen mit den Fingern eindrücken zu können. Alle diese in guten Bodenarten gemachten kleinen Aussaaten giengen im nächsten Frühjahr schon sehr zeitig äußerst froh auf und lieferten für den Fall sehr gesunde Pflänzchen, als nicht zu viele Körner auf zu engem Raum dieser kleinen Löcher aufgesproßt waren. Auch der weitere Erfolg, den der Verfasser noch etliche Jahre beobachten konnte, war im Ganzen günstig zu nennen. Zwar waren die Ahorne (A. pseudo-platanus), die in diesem Alter so wohl äußerst empfindlich gegen Sonne, als gegen Spätfröste im Frühling sind, hin und wieder größtentheils durch letztere Einflüsse verloren gegangen, und die auf einen zwar guten,

Digitized by Google

aber etwas zu sonnigen und trocknen Kalkboden angebrachten Fichten allmählig vertrocknet, allein die Eschen und Hainbuchen erhielten sich fortdauernd im besten Zustande, selbst zwischen dichtem hohem Grase versteckt, und nach vier bis fünf Jahren war daran noch immer weiter nichts auszusetzen, als daß sie im Allgemeinen aus diesem Bodenüberzuge, wie er in gut gelegenen Licht- und Niederwaldschlägen so leicht überhand nimmt, sich nicht rasch genug zu erheben und diesen bald zu überwältigen im Stande waren. Doch verhielten sie sich hierin mit den in denselben und andern Schlägen vom natürlichen Saamenausfall aufgesproßten Pflanzen ganz gleich, denn auch von diesen gelang es immer nur einem Theile sich früh durch einen lebhafteren Wuchs ganz über das Gras ꝛc. zu erheben und unter dem prädominirenden übrigen Bestande des jungen Schlags eine Stelle einzunehmen.

Der Verfasser konnte zwischen den Jahren 1814 bis 1818, wo er sein Forstrevier verlor *) und unter sehr wenig aufmunternden Dienstverhältnissen in der Stadt verleben mußte, zwar seine hier mitgetheilten Beobachtungen, aber nicht seine Versuche unmittelbar fortsetzen; er gewann jedoch die Ueber-

*) Bekanntlich hatte bis in neueste Zeit jeder Kurhessische Oberförster, neben seinem Inspektionsgeschäft über eine Anzahl Forstreviere, auch selbst noch ein solches zu verwalten. Dieses gab der Verfasser im Jahr 1814 gegen einen außerdem erweiterten Inspektionsbezirk eigentlich ungern ab, weil es ihn außer den Veranlassungen zu gesunder Bewegung stets mit dem Walde selbst in genauester Verbindung erhielt, und mit manchem Gegenstande genau vertraut machte, wozu sonst keine Gelegenheit ist.

Digitized by Google

zeugung, daß nur auf diesem wohlfeilen, und besonders viele Zeit und Saamen ersparenden einfachen Wege, nicht blos die bezeichneten, sondern auch andere Holzarten mit bestem Erfolge sich würden anſäen lassen. Denn das Einpflanzen jener Holzarten (ein anderes ist es mit Fichten ꝛc.!) in die mit vielem Grase versehenen Schläge und schwierig zu bearbeitenden Oertlichkeiten, überhebt zwar mancher mit der Saat verbundenen Schwierigkeiten, allein es führt auch wieder neue mit sich (wovon in der Folge), und besonders sind sie für Herstellung und Ausbesserung der Niederwaldungen im Allgemeinen viel zu kostbar; auf schlechtem Boden aber zu dem nicht viel sicherer als die Saat. Auch waren die Resultate dieser Kulturmethode (Pflanzung) nach dem gewöhnlichen Verfahren bisher im Allgemeinen noch nicht sehr günstig, was aus dem weitern Verfolge sich ergeben wird.

Diese Ansicht nahm der Verfasser in sein im Jahr 1818 angetretenes Lehramt mit (Encyclopädie S. 243.) und obschon ihm dieses mehrere Jahre hindurch keine Gelegenheit zu weitern eignen Versuchen bot, so verschaffte es ihm doch neue Bekanntschaften mit vielen tüchtigen praktischen Forstmännern und mit verschiedenartigen Gegenden, Waldungen, Betriebs- und Kulturmethoden, denen er mehrere höchst genußreiche Reisen widmete. — Diese und selbst das Lehramt halfen ihm manche der frühern Ideen vollständig ausbilden, sie machten ihn aber auch mit den vielfältigen großen Lücken unsrer Wissenschaft bekannt, die sich nur allein durch Versuche und Erfahrungen ausfüllen lassen. Auch zu letztern führte das Schicksal günstige Verhältnisse herbei, denn der Verfasser wurde im Jahr 1821, in Folge des in Kurhessen einge-

Digitized by Google

tretenen Regierungswechsels, zu einer vortheilhaften Stellung in sein Vaterland zurückberufen, die ihn nicht blos für frühere arge Zurücksetzungen ꝛc. entschädigen, sondern auch in den Stand setzen sollte, mit größerer Wirksamkeit seine praktischen Arbeiten fortzusetzen. —

An seinem neuen Bestimmungsorte, in der Provinz Fulda, fehlte es hierzu an Spielraum nicht, denn der Zustand eines großen Theils seiner durch Weide- und Streu-Mißbräuche verwüsteten Waldungen ist aus frühern Andeutungen bekannt genug und wird es künftig vielleicht noch mehr werden. Es galt hier vor allem, die großen Flächen von äusserst schlechten und verödeten Niederwaldungen und ähnlicher Bestände des bunten Sandsteingebirges auf die wohlfeilste und schnellste Art wieder in Bestand und Kraft zu bringen, und hierzu blieb bei dem größtentheils ganz erschöpften Boden die Einsprengung oder Untermischung von Kiefern beinahe das einzige Aushülfsmittel.

Von dieser Holzart waren, besonders seit dem Jahr 1816, wo der reiche Kurhessische Kulturfond benutzt werden konnte *),

*) Vor dem Jahr 1803 kannte man im Fuldaischen keinen geregelten Kulturbetrieb, und selbst der Forstbetrieb im Ganzen, stand der Jagd sehr nach. Seit jener Zeit bis zum Jahr 1816 aber wechselte unter den ungünstigsten politischen und ökonomischen Verhältnissen der Besitz dieses bedauernswerthen Ländchens so oft und schnell (in dreizehn Jahren siebenmal!), daß an eine Geldverwendung an Kulturen nicht zu denken war. Kein Wunder also, daß unterdessen hierin wenig versucht und erfahren werden konnte. Denn nur auf letzterem Wege gelangt man vorwärts, und wie der Krieg geübte Soldaten macht, so bildet günstige Gelegenheit die nöthige Anzahl Arbeiter aus.

Digitized by Google

schon viele neue und große Anlagen vorhanden, jedoch von sehr verschiedenem Erfolge. Denn von den, ohne Schutzmittel, auf einem von Heideüberzug oberflächlich ganz gereinigten Boden, unmittelbar vorgenommenen Kiefersaaten, waren nur einzelne gelungen, viele dagegen verbrannt und ausgegangen, also p. fulder Morgen 8 Pfd. Saamen a 1 fl., und mit Einschluß der Aussaatkosten ꝛc. überhaupt, 9 bis 9½ fl., verloren worden. Viele dieser Ansaaten waren bis zur Hälfte mit Lerchensaamen vermischt, allein die Lerche verhielt sich hier wie anderwärts, d. h. auf einem trocknen, magern, so wie auf einem feuchten und nassen Boden, erlangte und behielt sie, sowohl gesäet als gepflanzt, — stets einen kümmerlichen Wuchs. Alle übrigen Kulturen besaßen keine Bedeutung, und das Pflanzgeschäft, namentlich mit Laubhölzern, hatte im Fuldaischen, der Unbekanntschaft mit der Sache wegen, den allerschlechtesten Erfolg gehabt.

Unter diesen Umständen kamen für die Fortsetzung der im Fuldaischen nothwendigen Kiefern-Kulturen zwei verschiedene Verfahren in Antrag und Anwendung.

Einmal die reine, oder auch mit Lerchen gemischte Voll- oder Breitsaat in kurze Heide mit 8 Pfund Saamen p. Morgen, und dann 3—4 Pfd. bei ähnlichen bloßen Sprengsaaten zwischen Laubhölzer, auf so erschöpften Boden, daß ohne diese Hülfe letztere fortzukümmern und ganz auszugehen drohten, wo also vorerst Laubholz-Kultur ganz unmöglich ist; zum zweiten aber das Plätzigsäen für jeden der beiden hier bezeichneten Fälle.

Die erstere dieser Methoden, nämlich das Einsäen der Kiefer, und selbst der Fichte und Lerche in kurze, nicht zu gedrängt stehende, zwei bis dreijährige Heide (etwa 6 Zoll hoch)

Digitized by Google

hatte nämlich in andern Theilen von Kurhessen, wo man es seit dem Jahr 1816 oder 1817 versuchte, einen sehr günstigen Erfolg gehabt, und besonders befanden sich die mehr Feuchtigkeit fordernde Fichte und Lerche unter dem Schutz der jungen Heide so ganz vortrefflich, daß auf diese Weise nicht leicht eine Ansaat, — die man bis auf mehr als 100 casseler Acker an einem Stücke jährlich ausdehnte, — mehr mißlang. Allein der Boden, auf den man sie in Niederhessen (besonders in der Umgegend von Cassel) angewendet und von diesem Erfolg befunden hatte, war keineswegs so schlecht und erschöpft gewesen, wie es im Fuldaischen der gewöhnliche Fall ist. Dort war die Heide in zopftrocken gewordenen Buchenhölzern, in Folge des Laubrechens, erst entstanden und noch keinmal, oder noch nicht mehrmals abgeschält worden. Also besaß der Boden von der Buche her noch ziemlich viel Kraft, er hatte noch Schutz gehabt, man trieb daher solche Buchenorte ganz ab oder durchlichtete sie, und säete nun entweder ohne Weiteres in die vorhandene Heide, oder — wenn diese schon zu hoch und dicht war — wurde sie vorher oberflächlich abgeräumt und alsdann erst zwei bis höchstens drei Jahre später, nachdem die Heide zu mäßiger Höhe wieder nachgewachsen war, der Ort oben auf mit 10 Pfund Saamen p. casseler Acker (oder etwa 7 Pfund p. fulder Morgen) besäet und die Saat höchstens durch Viehtrieb etwas an die Erde gebracht.

Im Fuldaischen dagegen, wo diese Ansaaten auch ihre Anwendung finden sollten, war das Erdreich zwischen der nicht sehr gedrängt stehenden Heide, und in Folge der hohen Erschöpfung, mit einem dichten Schurf von Flechten und Moosen überzogen. Der Saame fand nicht den dort (Althessen) unter der geschlossenen Heide sich erhaltenen wunden Boden,

Digitized by Google

und deshalb war nach der Saat ein tüchtiges Aufkratzen des Bodens mittelst besonders dazu verfertigter, eisernen Rechen *) nöthig, dies aber alsdann auch von gutem Erfolge, obschon die junge Kiefern ferner in dem schlechten Boden weniger lebhaft fortwuchsen, als auf dem bessern, mehr alte Kraft besitzenden, in Niederhessen **), und doch vermehrte das Aufkratzen den Aufwand nun mehr nicht, als etwa um 30 kr. bei hoher Heide, und halb so viel bei kürzerem, dünnerem Ueberzuge, also bei leichterer Arbeit ***). Wo man dieses Aufkratzen des Bodens nicht angewendet hatte, war der Erfolg der blos obenhin ausgeworfenen Saat auffallend schlechter, wovon man sich nicht blos im Jahr 1822 (wo die Dürre jedoch allerwärts, sogar auch ältere Kulturen jeder Art völlig vernichtete) sondern auch 1823 und 1824 zu überzeugen Gelegenheit hatte †), und namentlich waren im Vorsom-

---

*) Weniger breit als gewöhnlich, (überhaupt ein Fuß rheinländisch) und auf den Raum von 10 — 11 rheinländischen Zollen mit 6 geraden, dicken und stumpfen, kegelförmigen und nicht über 2 Zoll langen Zinken versehen, also ziemlich so, wie meine Hrn. Zuhörer sich erinnern werden, daß ich ihnen denselben schon früher in zweckmäßigster Construktion beschrieben hatte (Encyclopädie S. 239.).

**) Oft wird das, was allein Folge der relativen Bodenkraft ist, auf Rechnung der mehr oder weniger zweckmäßigen Kultur-Ausführung gebracht!!

***) Nach den Versuchen und Kostenrechnung des um das Kulturwesen überhaupt höchst verdienten Herrn Oberförsters Harnickel in Fulda.

†) Die großen Breitsaaten mit der Kiefer im Eltersser Gemeindswald (Romerzer Forst) sind im Jahr 1822 und 1823, also zweimal hintereinander, fehlgeschlagen!!

Digitized by Google

mer 1824 auf allen Saatplätzen die oberst aufliegenden Körner durch ein Insekt zerstört, und dadurch sehr vieler Schaden verursacht worden.

Der andere, von dem Verfasser herrührende Vorschlag zu Plattensaaten, kam vom Jahr 1822 an ebenfalls neben jenem Verfahren zur Ausführung. Es wurden zu diesem Zweck zwischen der Heide und in dieser, kleine, kaum ¾ Fuß breite, und etwa einen bis ½ Fuß lange Stellen mit der Hacke ganz flach in mehreren kurzen Hieben so abgeschürft, daß der Bodenüberzug auf höchstens einen Zoll Tiefe mürb wurde und zerfiel, der kurz oder klar gehackte Mulm aber blieb auf der Fläche liegen oder wurde wieder dahin zurückgeschoben. Ueber diese Plättchen wurde nun eine zwischen drei Finger Priese Saamen von einem aufs rechte Knie sich niederlassenden Arbeiter gehörig vertheilt ausgestreut, alsdann der Mulm mit den Fingern tüchtig durchgerührt und durchgewühlt und zulezt durch etliche Schläge mit der flachen Hand, oder bei trocknem Boden mit dem Fuße, gehörig wieder festgedrückt, wodurch man denn auch die besäeten Platten von den unbesäeten leicht unterscheiden konnte.

Schon in dem äußerst ungünstigen Sommer 1822 sprach sich der gute Erfolg dieser Methode aus, denn während die obenhin ausgestreuten, denselben Stellen angereihten Kiefersaaten gar nicht zum Keimen kamen, sproßten die meisten Plattensaaten wenigstens doch auf und vertrockneten erst später in Folge einer so ausserordentlichen Dürre, der selbst 5 bis 7jährige Kiefernanflug in den Schlägen unterlag. An einzelnen geschüztern Stellen hatten sie sich sogar frisch (z. B. auf dem Michelsrombacher Forst eine ganze Anzahl Platten) erhalten, besonders aber zeigte es sich, daß die kleinern, mehr

Digitized by Google

im Schutz von Heide gelegenen Platten, und überhaupt auf jeder Platte der gegen die Sonne mehr geschützte Rand, stets die frischesten Pflanzen besaß.

Diese Resultate, die Einfachheit der Arbeit und die damit verbundenen bedeutenden Ersparungen veranlaßten, daß diesem Verfahren pro 1823 und 1824 der Vorzug gegeben, gewöhnlich aber jeder solchen Anlage auch noch ein Stück Breitsaat zum Vergleich angeschlossen wurde; und in beiden Jahren entsprach abermals der Erfolg den Erwartungen. Denn wenn im Vorsommer 1824 auch alle Kiefersaaten durch jene Insekten sehr gelitten hatten, so war dies nach dem allgemeinen Urtheile doch bei allen unter Erd-Bedeckung gelangten Saamen, also auf den Platten, weit weniger der Fall.

Nachdem, wie es sich voraus sehen ließ, der Umgang mit der Sache, diese dem Verwaltungspersonal und den Arbeitern bekannter gemacht hatte, kam das Verfahren nicht blos sorgfältiger und richtiger zur Ausführung als anfangs, wo der Verfasser, anderer Geschäfte halber, ohnehin nicht allerwärts (auf 16 Revieren) selbst zugegen seyn konnte, sondern auch manche Verbesserung und Erleichterung ergab sich unterdessen und wurde zur Vervollkommnung des Ganzen benutzt, wovon noch weiter die Rede seyn wird. Am günstigsten war das Resultat noch hinsichtlich der Kosten. Denn bei einem Saamenpreise von 64 Kreutzer rheinisch für ein Pfund Kiefernsaamen stieg die Baarauslage für die Breitsaat p. fuld. Morgen immer auf $8\frac{1}{2}$—$9\frac{1}{2}$ Gulden. Bei den Plätzigsaaten aber waren Anfangs erforderlich

bei 4 Fuß Entfernung oder überhaupt 1600 Platten p. fuld. Morgen und 24 Kreutzer Arbeitslohn für einen Mann.

Digitized by Google

$2\frac{1}{2}$ Arbeitslohn oder . . . . 1 fl. —
$2\frac{1}{2}$ Pfund Saamen . . . . $2\frac{1}{2}$ fl. —

überhaupt $3\frac{1}{2}$ fl.

Bei 6 Fuß Entfernung oder überhaupt 700 Platten p. Morgen
an Arbeitslohn und Saamen die Hälfte = $1\frac{3}{4}$ fl.

Späterhin, wo man die Platten kleiner (6 Zoll Quad. etwa) oder nur Löcher, wie bei der Eschen- und Hainbuchensaat, einhackte, auch guten Saamen in richtigerer Menge ausstreute, verminderte sich der Aufwand noch um mehr als ein Drittheil; da man jedoch nicht gesonnen ist, hier zu dem Verdacht der Partheilichkeit Anlaß zu geben, so bleibt man dabei stehen, die mit letzterer Methode in Vergleich gegen die Breitensaat verbundene Ersparung in runder Zahl auf zwei Drittheile zu setzen, ja man erbietet sich, dieselbe da, wo sich Zweifel erheben sollten, noch merklich wohlfeiler auszuführen *).

Wie es immer zu gehen pflegt, so hatte auch hier das Neue sich erst durch mannigfache Vorurtheile und unlautere Umtriebe durchzukämpfen. Früher waren Plattensaaten schon versucht worden und mißrathen **) aber aus dem sehr

*) Die Belege hierzu in den weiter nachfolgenden, ganz speciellen Kosten-Anschlägen über die verschiedenen, zur Anwendung gekommenen Kulturen, und in dem hierauf sich gründenden allgem. Kultur-Reglement der Ober-Forst-Direktion.

**) Ueberhaupt sind die Plattensaaten schon lange im Gebrauch, aber fast nirgends von Erfolg gewesen, wo man den Schwül ganz davon abräumte. Versuche dieser Art und Streifensaaten auf schlechtem Heideboden waren dem Verfasser schon

natürlichen Grunde, weil man hierbei, nach Anweisung der Lehrbücher, den Schwül oder Filz des Bodens schachbrettförmig auf zwei und mehr Zoll Tiefe abgeschält, ihn auf die unbearbeitete Stelle gelegt und nun den nackten, rohen Boden jener Platten besät hatte. Giengen also die Kiefern auch auf, so vertrockneten und verkümmerten sie auf der kraft- und schutzlosen Platte gar bald wieder; wogegen bei der neuen Behandlung die wenige, in der Oberfläche befindliche, gute Erde folgfältig zur Decke des Saamens benutzt wird. Die tiefer als etwa einen Zoll liegende Bodenschicht bleibt hierbei unberührt und unaufgelockert, durch das Umrühren des Schwüls mit den Fingern nach der Saat, kommt aber der Saamen mit der feinen Erde am tiefsten, die untergemischten holzigen und faserigen Reste der Heide und des Mooses aber oben auf zu liegen. Es liegt also der Saame nicht blos geschützt, sondern auch auf unaufgelockertem, dem Auffrieren nicht ausgesetzten Boden *) und daher der günstige Erfolg. Zudem war mit jener schachbrettförmigen Bearbeitung wenig oder gar kein Vortheil verbunden, indem die Arbeit mühsam und kostbar, und die Nähe der Plätten neben einander so groß war, daß doch wohl $\frac{2}{3}$ des Saamenbedarfs der Breitsaaten aufgieng.

Von einer andern Seite vertheidigten die blinden Anhänger des guten Alten und erklärten Gegner aller Geistes-

---

im Jahr 1810 so vollständig mißrathen, daß er davon für immer abstand. Ein Weiteres über die hin und wieder ihm bekannt gewordenen Plattensaaten in der Folge.

*) Man hatte diesen anderwärts statt gefundenen Nachtheil von der neuen Methode vergebens befürchtet.

Regsamkeit *) ihr kaum erst vor etlichen Jahren von Andern entlehntes Princip der Breitesaat so eifrig, daß wenigstens, unter dem Vorwande der Bestimmung solcher Anlagen für Saatkämpe, für diesen Zweck auf einzelnen Revieren in einem Jahre noch etliche 30 Morgen breit oder voll ausgesäet (Kosten verschwendet **) wurden, — was jedoch der Sache sehr günstig ist, indem es noch mehr Gelegenheit zu spätern Vergleichungen des Erfolgs des verschiedenen Verfahrens giebt. Andere, die dem völlig veralteten Grundsatze noch anhängen, ein junger Saamenschlag sowohl, als jeder Kulturort, könne nie gedrängt und in der Höhe der Pflanzen gleichförmig genug bestanden seyn (nur hierin F.... Freunde der Gleichheit!) ***), wagten sogar die Behauptung: daß aus einer, in 4 Fuß Entfernung ausgeführten, Plattensaat und Pflanzung doch nie ein vollständiger Hochwald erwachsen würde! —

Der Verfasser spricht sich über diese nicht so wohl traurigen, als vielmehr sonderbaren Erfahrungen blos in der Absicht hier aus, um zu zeigen, auf welche Weise die forstliche

*) Auch aller Theorie oder wissenschaftlichen Bildung, und aller hiernach erfolgenden Dienstanstellung und Weiterbeförderung.

**) Gesetzt, auf einem Forste seyen die ausgedehntesten Pflanzungen zu unternehmen, wer wird hierzu 34 Morgen Saatkämpe in einem Jahr anlegen?!

***) Es ist ein Forst zu bezeichnen, wo in dem jungen, ungleichen Saamenholz die zu voreilig über die andern sich erhabenen Pflanzen bis auf die gesetzliche Höhe abgeköpft wurden, jedoch gegen Absicht und Erwarten der dies mißbilligenden vorgesetzten Behörden.

Digitized by Google

Industrie in den Staatswaldungen zuweilen höchst nachtheilig gehemmt, umgekehrt aber auch nur dann wesentlich gefördert werden kann, wenn man der Intelligenz die nöthige Wirksamkeit und Einfluß verschafft. Geschieht das letztere nicht, so ist jede Unterrichtung des wirthschaftenden Personals von wenig oder gar keinem Einflusse, und der Verfasser will die Behauptung verbürgen, daß — wäre die Periode von 1806 bis 1814, und die neueste Organisation im Jahr 1821 nicht eingetreten, man noch ziemlich auf dem alten Standpunkte des vorigen Jahrhunderts sich befinden und nach Prinzipien cultiviren ꝛc. ꝛc. würde, die den bessern schon längst allgemein haben weichen müssen *). Auch nur in Folge der bestehenden neuesten Verhältnisse würdigte daher die dirigirende Behörde das neue Verfahren so weit, daß sie es durch eine besondere Verfügung noch vor Ablauf des Jahres 1823 der Hauptsache nach durch das ganze Land zur Richtschnur

*) Es ist noch etwas zu früh an der Zeit, um dies aus den Materialien zu einer Geschichte der Forstwirthschaft auf das bestimmteste zu erweisen und zu belegen. Ein solcher Versuch würde ja vielleicht so viel Intresse haben, als die Geschichten der Erfindungen oder als die Geschichte der Forstwissenschaft bis auf die Tyrier und ihren ersten Oberforstmeister Abdornirам ꝛc., besonders wenn man nicht versäumte zu zeigen, wie und von wo aus denn die Fortschritte sich entwickelt haben. Mancher in noch tieferes Dunkel dahin geschiedene und vergessene, verdienstvolle Forstmann verdiente wohl wenigstens ein solches Denkmal, da für das zufällig begünstigtere Scheinverdienst dergleichen Auszeichnungen bereits genugsam vorhanden sind. —

Digitized by Google

und Norm vorschrieb. Wir lassen dieselbe, mit etlichen Bemerkungen versehen, hier folgen *):

„Aus den Resultaten der Haupt-Forst-Revision des „Jahrs 1823, hat sich ergeben, daß die künstlich zu kultivi„rende Fläche des herrschaftlichen Waldbodens im Kurstaate „sehr bedeutend groß ist, und daß der größte Theil der „Kulturfläche in schlecht bestandenen Birken-, Buchen- und „Eichen-Niederwaldungen auf magerem Sandboden be„steht, der am zweckmäßigsten durch die Kultur der Kiefer in „besseren Holzbestand gesetzt wird. Da die Kulturkräfte aber „in jeder Hinsicht nicht hinreichen, diese sehr bedeutende Wald-

*) Nicht weniger günstig wurde das neue Verfahren von demjenigen Theile des Wirthschaftspersonals aufgenommen, weiter verfolgt und verbessert, welcher seinem Fache mit Eifer und Wärme anhängt, ihm also auch vorzugsweise diejenige Zeit und unausgesetzte Thätigkeit wiedmet, die Andere durch eine zu ausgedehnte Jagdliebhaberei verschwenden. Wenn Jene daher zuweilen (statt billigender Aufmunterung) der Vorwurf trifft, die guten Forstmänner wären fast allgemein schlechte oder nachläßige Jäger, so könnte man leicht verführt werden die Schlußfolge rückwärts dahin zu machen, daß gute und fleißige Jäger gewöhnlich schlechte Forstmänner seyen, selbst wenn ihr Ruf sich bis zur Scylla und Charibdis hin verbreitet haben sollte. — Zum Hasenschießen gehört ja ausnehmend wenig Kunst, und noch weniger — Kopf! — Glaube man doch nicht, daß das stete und ununterbrochene Herumhetzen im Walde und das verwilderte Gebehrden zum tüchtigen Forstmanne gehöre. Dergleichen täuscht nur Unkundige. Vernünftige wissen, daß tüchtige Feldherrn und Offiziere am seltensten gerade auf dem Exercierplatze und im untern Dienst getroffen werden.

„fläche in dem erforderlichen kurzen Zeitraume durch die „volle Aussaat mit Kiefernsaamen zu verbessern, und an „den meisten Orten wegen zu schlechtem Boden ein dichter „Kiefernbestand nicht zweckmäßig ist, (?!), so hält man „für nöthig, an die zur Kiefern-Kultur geeigneten Orten in „den Forsten, welche noch nicht taxirt sind, einstweilen bis „zur systematischen Betriebs-Einrichtung, folgende Cul„tur-Arten anzuwenden. Die zur Kiefern-Kultur geeignete „Waldfläche ist in zwei Haupt-Abtheilungen zu bringen. Zu „der ersten Abtheilung gehören alle Plätze, welche gegen Wind „beschützt liegen und guten, oder doch wenigstens mittelmäßig „guten Boden haben und sich daher zur Bauholz-Erziehung „schicken. Auf diesen Orten ist die breite Aussaat mit Kie„fern und Lerchen, zu gleichen Theilen vermengt, anzuwen„den. Wo ein bedeutender Wildstand statt findet, und daher „für die Lerche viel Schaden zu befürchten ist, soll nur der „4te Theil des Saamens aus Lerchen bestehen. In denjeni„gen Forsten, wo sich schon bedeutende, geschlossene Nadel„holzbestände, welche einen guten Bauholz-Ertrag verspre„chen, vorfinden, soll vorläufig mit der breiten Aussaat nur „an den Orten langsam fortgeschritten werden, wo es die Ab„rundung der schon vorhandenen vollen Aussaaten erfordert. „In denjenigen Forsten aber, wo noch keine oder wenig zur „Bauholz-Erziehung taugliche, geschlossene Nadelholzbestände „sich vorfinden, sollen dazu die zweckmäßigsten Orte ausge„wählt und einstweilen mit der breiten Aussaat auf kleinen „Flächen, die jährlich nicht mehr als 5 Morgen (cassler Maas „oder ⅔ fuld. Morg.) betragen dürfen, angefangen oder con„tinuirt werden."

Man fragt mit Recht: ob etwa blos von den regellos und dichter aufwachsenden Kieferbeständen, wie sie die na-

türliche Besaamung und Breitesaat liefert, brauchbares Bauholz erwartet werden dürfe, und nicht auch von Pflanzungen und Plattensaaten von 4 bis 6 Fuß Entfernung? Uebrigens kann man leicht den Tannen-Bauholz-Absatz höher in Anschlag bringen, als er wirklich ist: denn 5 Morgen jährlich für einen der kleinen fuldaischen Forste macht schon weit mehr, als der jährliche Bedarf, der für die 16 Forste der Provinz kaum mehr als 300 Kltr. beträgt.

„Bei Bestimmung der Saamenmenge sind die örtlichen „Verhältnisse sehr genau in Erwägung zu ziehen und wenn „diese vorzüglich gut gefunden werden und der Saamen die„selbe Eigenschaft hat, ist die Qualität per Morgen bis auf „5 Pfund zu vermindern. Uebrigens ist auf eine zweckmäßige „Zubereitung der Oberfläche, gleichförmige Aussaat und sorg„fältiges Unterbringen des Saamens (wie und wodurch dies „alles? solche Anweisungen sind etwas zu allgemein!) mehr „Aufmerksamkeit zu verwenden, wie es bisher an vielen Or„ten geschehen ist, wo man die Nachläßigkeit in dieser Hin„sicht durch eine stärkere Aussaat unschädlich machen „wollte" (ist leider oft genug geschehen und — geschieht auch anderwärts!) „und dadurch nicht allein den Hauptzweck ver„fehlte, sondern auch eine Menge Saamen, der größtentheils „außer Landes theuer angekauft werden mußte, verschwen„dete."

„Zu der zweiten Abtheilung der Kiefern-Culturen gehö„ren alle diejenigen Orte, deren Boden schlechter als mit„telmäßig ist, wie auch alle Plätze, welche dem Wind zu „sehr ausgesetzt sind, um in Zukunft einen guten Bauholz„Ertrag erwarten zu können. Auf dieser Abtheilung soll die „Cultur vorzugsweise beschleuniget werden, um dadurch die

„Brennholz-Masse baldmöglichst zu vermehren. Ist der Cul-
„tur-Platz ein schlecht bestandener Niederwald, wo von dem
„Wiederwuchs noch einiger Ertrag zu erwarten ist; so soll eine
„platzweise Sprengsaat vorgenommen werden und zwar auf
„folgende Art:

„Die Plätze sind in der Regel ungefähr eine Ruthe
„(12 Werkfuß) weit von einander entfernt zu machen und
„dazu die zweckmäßigsten Zwischenräume in den Niederwald-
„beständen ohne Rücksicht auf symetrische Lage auszuwählen,
„nach Beschaffenheit der Oberfläche entweder zu verwunden
„oder durch Wegschaffung der zu starken Bedeckung für den
„Saamen empfänglich zu machen. Hierauf ist auf jeden ½
„bis 1 Fuß breiten Platz so viel Saamen gleichvertheilt aus-
„zusäen, daß pro (casseler) Morgen ¼ ℔ hinreicht, wenn die
„örtlichen Verhältnisse gut sind, bei ungünstigen Verhältnis-
„sen aber kann die Anzahl der Plätze und mit ihr die Saa-
„men-Quantität verdoppelt werden. Der Saamen ist mit
„den Händen oder durch einen nur ½ Fuß breiten kurzen Hand-
„rechen sorgfältig unterzubringen. Die Vorbereitung der
„Plätze, so wie das Aussäen und Unterbringen des Saamens
„geschiehet am zweckmäßigsten durch junge Leute, welche bes-
„ser geeigenschaftet sind, diese Arbeit, die wenig Kraft erfor-
„dert, aber mit tiefgebeugtem Körper gemacht werden muß,
„zu vollziehen. Um die Saat auf den einzelnen Plätzen gleich
„zu machen, soll ein kleines Mäschen, womit der Saamen
„für jeden Platz abgemessen wird, angewendet werden, und
„um sie vor Beschädigung vor Vögeln möglichst zu sichern,
„sind die Saatplätzchen mit Moos, Heide, oder dürrem Reisig
„leicht zu bedecken.“

Diese Behandlungs-Vorschrift ist im Wesentlichen zwar

dieselbe, aber nicht so vollständig, als oben geschah, behandelt. Denn nur, wo dünne und kurze Heide steht, kann man den mürb gehackten Schwül, sammt dem untergemischten Geniste, auf die Platte zurückwerfen und daselbst über dem Saamen liegen lassen. Wo aber hohe Heide, oder dichter, mächtiger Gras- und Moos-Schwül zwischen dieser vorkommt, ist es am allerzweckmäßigsten, die Platten bei Frost ohne Schnee oberflächlich erst vom gröbsten Ueberzuge zu reinigen. Der gefrorne Boden bewirkt nun, daß die Hacke glatt und rasch über die Oberfläche weggehend, hier alles Hinderliche wegnimmt, den guten Boden mit etwas Wurzelwerk aber, zurück läßt *). Bei

*) Die vortrefflichen Arbeiten des Herrn Försters Metz zu Flieden haben darauf aufmerksam gemacht und gezeigt, wie nöthig diese vorarbeitende Reinigung bei Frost sey, indem sonst die Taglöhner bei der Saat grobe klotzige Brocken abarbeiten, die sich nicht vertheilen lassen; und zu viel feuchtes Moos schadet sogar dem darunter versteckten Saamen sehr, wie selbst Versuche in Blumentöpfen zeigen. Auch der Anlagen der Herren Förster Stadtmüller und Spiegel erinnere ich mich mit so vielem Vergnügen, als sie mit Fleiß und Liebe für die Sache ausgeführt sind. Mit Hülfe solcher Männer ist leicht und angenehm, solche Arbeiten ausführen. Es bedarf mehr nicht als der Andeutung und alsdann Freiheit für ihre Selbstthätigkeit, und die Sache gewinnt zusehends und zum aufmunternden Beispiele für Andere. Auch die letztere hat man zu berücksichtigen. Und wenn endlich durch die Gemeinthätigkeit Aller etwas Tüchtiges zu Stande kommt, so liegt gewiß keine kleine Aufmunterung darin, daß nun die Provinzial-Vorstände mündlich oder schriftlich rühmen können, was sie nun schon geleistet haben. Wenn also passenden Orts zu sagen beliebt wird:

Digitized by Google

der Saat wird nun erst die Platte eigentlich so behandelt, wie oben angegeben wurde, aber man bedarf dazu weder eines kleinen Maases, noch eines Rechens, oder junger, zum Bücken geschickterer, Leute, denn diese Arbeit greift weniger an, als das Einsetzen kleiner Pflanzen, und gesunde Finger leisten ohnehin mehr als der Rechen. Probatum est!

„Es versteht sich wohl von selbst, daß das betreffende „Revierförsterpersonal die genaueste Aufsicht dabei halten muß. „Stärker als es eben bestimmt ist, sollen aber die Ansaaten „nicht geschehen. Dagegen soll genau gesorgt werden, daß „bei mißrathener Saat, oder bei einem unvollkommenen Anwuchs, durch das Versetzen derjenigen Pflanzen, welche platzweise zu dicht beisammen stehen, nachgeholfen werde. Diese „Spreng-Saaten sollen in der Regel mit reinem Kiefern-Saamen gemacht werden und nur auf Schattenseiten der „Berge, und wo über das keine Beschädigung durch Wildpret „zu befürchten ist, soll eine Vermengung mit Lerchen-Saamen statt finden."

„Der Zweck dieser Spreng-Saaten ist: ein baldiger und „starker Brenn-Holz-Ertrag und eine natürliche Verjüngung „in einem Zeitraum von 30 Jahren. Da nun die Lerche die „trockene Sommerseite nicht liebt, und sich größtentheils nur „auf den Schattenseiten bei gutem Bodenverhältnisse natürlich „verjüngt, so würde die Vermengung der Kiefern mit Lerchen

---

„ich habe nun schon 20000 Morgen Nadelholz mit dem besten Erfolg kultivirt," so versteht sich, daß hierbei doch auch noch andere brave Leute gar wesentlich mit im Spiele gewesen sind. —

„auf trockenen Sommerseiten um so weniger zweckmäßig seyn,
„als bei dem einzelnen Stand der Pflanzen der Wildschaden
„sehr zu befürchten ist."

Ursprünglich oder von wahrer Abstammung her, haben die hier bezeichneten Sprengsaaten einen noch ausgedehnteren Zweck gehabt, als bei dem, auf etwa 30 Jahre bestimmten, ersten Aushiebe (ganz oder theilweis) einen erheblichen Holzertrag zu liefern; man wollte nämlich auch weiter noch den ganz erschöpften Boden für eine künftige Laubholzzucht wieder vorbereiten und deshalb die Laubholzreste dieser Distrikte zwischen dem Nadelholze nicht vertilgt wissen. Gewöhnlich gewinnen sie nach einiger Zeit und Ruhe zwischen den Kiefern wieder im Wuchse (besonders die Eichen und Birken), was sehr erwünscht ist, wenn unsere Waldungen nicht, wie die Köpfe unserer Jugend, äußerlich ganz nach dem unfreundlichen Rußland sich gestalten sollen.

„Wo 3 bis 4jährige Kiefern- oder Lerchenpflanzen in der
„Nähe zu haben und entbehrlich sind, kann die Durchsprengung sehr zweckmäßig mit Pflanzen geschehen; denn hierdurch wird der Zuwachs von einigen Jahren gewonnen, der
„Geldbetrag des Saamens gespart, und über das noch der
„Vortheil erreicht, daß man solche Durchsprengungen auch in
„schon ziemlich erwachsenen Niederwaldungen anwenden kann,
„weil alsdann für die Kiefer nur wenige Jahre Hegezeit erfordert werden."

Noch ist der, hier der Pflanzung der Kiefer beigelegte, Gewinn nicht durch die Erfahrung bestätigt. Man hat erst mehrere Versuche über die wirklichen Kosten solcher Pflanzungen und über ihren Erfolg nach gewöhnli-

Digitized by Google

chem Verfahren anzustellen und hiernach zu urtheilen; denn manche solcher Pflanzung möchte durch ihren anfänglich trauernden Zustand den angeblichen Zeitgewinn von etlichen Jahren wieder absorbiren.

„Beim Verpflanzen der Kiefer ist aber genau darauf zu „sehen, daß die Pflanzen beim Ausheben nicht an der Wur„zel beschädigt und dieser sehr empfindliche Theil der Kiefer „weder der Luft noch der Sonne ausgesetzt werde. Die Pflänz„chen sind daher unfehlbar mit einem Erdballe zu „versetzen, wo dieses wegen zu lockerem Boden nicht geschehen kann, ist die Verpflanzung ganz zu unterlassen. (Es „geht bei richtiger Behandlung auch ohne Ballen!) Das beste „Instrument bei der Verpflanzung ist die bekannte Hohlspate, „und wenn damit die Pflanzung bei feuchtem Boden und „Witterung vollzogen wird, so darf man an einem guten Er„folg der Kieferpflanzung gar nicht zweifeln."

„Wenn der Kultur-Platz ein (gänzlich verdorbener) „Walddistrikt oder eine Blöße ist, so sollen die Plätze ½ Ruthe „(7 casseler Werk-Fuß) von einander entfernt gemacht wer„den, und es wird daher 1 bis 1½ Pfund Saamen per Mor„gen (also auf den fuld. Morgen nur ¾ bis 1 Pfund!) aus„gesät."

Letztere Vorschrift bezieht sich also auf solche Orte, wo reine, geschlossene Kiefernbestände zu Brennholz erzogen werden sollen. Man halte die Entfernung der Platten von 7 zu 7 Fuß nicht für zu weitläuftig, sondern vergleiche die Natur, um zu finden, daß 8 bis 10jährige Anlagen dieser Art schon zum vollen Schlusse gelangen. Daher darf nach einer sehr zweckmäßigen neuen Direktorial-Verfügung unter keinerlei Umständen eine Holzart dichter als

Digitized by Google

von 4 zu 4 Fuß (gewöhnlicher noch 6 Fuß) klein ausgepflanzt werden, wodurch gegen die frühern, dichten Anlagen an Zuwachs und Kulturkosten ausnehmend gewonnen wird. Und daß auch bei 7 Fuß Entfernung von der Kiefer recht bald sehr tüchtiges Bauholz gewonnen werden kann, will der Verfasser voraus behaupten! —

„Hat der verdorbene Hochwald, Birken-Saamen-Bäu„me, so sind diese zur natürlichen Besaamung überzuhalten „und die mit Kiefern zu besaamenden Plätze können alsdann „etwas weiter von einander entfernt gemacht und mit ¾ bis „1 Pfund Saamen besäet werden. Ueberhaupt ist auf das „schnelle Vorrücken dieser Brennholz-Kulturen auf das thä„tigste zu wirken, dabei aller Widerwuchs und Nachwuchs „von dem vorhandenen unvollkommenen Holzbestande zu be„nutzen und die Kultur der Kiefer und Lerchen weniger durch „dichte Saat, als durch Auswahl guten Saamens und vor„sichtige Zubereitung der Cultur-Plätze, wie auch zweckmäßi„ges Unterbringen des Saamens und Beschützung der Saat „zu befördern."

„Da in den Cultur-Vorschlägen pro 1824 die vorstehen„den Regeln noch nicht genau berücksichtiget werden konn„ten, jedoch in den meisten Fällen bei der Ausführung eine „Annäherung statt finden kann, wenn die in den Kulturvor„schlägen für Kiefern und Lerchen bestimmte Flächen verhält„nißmäßig vergrößert werden; so wünschen wir, daß schon die „künftigen Frühjahrs-Kulturen so viel wie möglich nach die„sen Regeln vollzogen werden."

„Cassel, am 16ten December 1823."

Die in dieser Verfügung enthaltene Hinweisung, sich bei günstigen Gelegenheiten statt der Platten-Saat des Pflanzens

der Kiefer zu bedienen, ist ebenfalls die Frucht jenes neuen Kulturverfahrens. Auf alle (oft komische, — und lächerlich-) Weise nämlich bemüht, das letztere durch ein noch neueres und besseres zu überbieten und vermeintlich die Ehre einer gewissen Parthei zu retten, oder auch — ꝛc., nahm man endlich zur Pflanzung seine Zuflucht, was der Verfasser jedoch, — da er den technischen Betrieb zu dirigiren hatte, statt zu verhindern, im Gegentheil mit vielem Vergnügen begünstigte. Denn seiner Sache war er gewiß, und über das Pflanzen der Kiefer hatte er schon längst einmal so tüchtige Versuche gewünscht, als sie sich von der sehr geschickten Hand des Herrn Oberförsters Harnickel zu Fulda, der sich dafür besonders interessirte, erwarten ließen. Der erste Versuch wurde im Frühjahr 1824 sogleich mit 100 fuld. Morgen oder 70000 Stück fortgesetzt *). Der Erfolg übertraf auch alle Erwartung, denn es war möglich geworden, Eintausend Stück 3 bis 5jährige Pflanzen, 1 bis 1¼ Fuß hoch, mit dem Ballen für 77 kr., also für 3½ Taglohn, (9—10stündige) sehr sorgfältig mit dem Hohlspaten auszuheben und einzupflanzen, wobei aber für den Transport bis zur Pflanzstätte, für das Abstecken und Zutragen, noch besondere Hülfe geleistet wurde, die man denn nach Umständen (z. B. verschiedener Entfernung ꝛc.) auch noch zu 4 bis 5 Taglöhnen anzuschlagen pflegt.

*) Ueberhaupt betrug die ganze Kulturfläche in der einzigen kleinen Oberförsterei Fulda, blos im Jahr 1824, über zweitausend fuld. Morgen. Der Hauptetat aus den beiden andern Oberförstereien war bei meinem Abgange noch nicht fertig. Dies als Beweis, daß man nicht im Kleinen experimentirt hat, denn auch in anderen Theilen von Kurhessen geht es in ähnlichem Maasstabe vorwärts.

Digitized by Google

Berücksichtigt man nun, daß die Arbeit unter steter Aufsicht des Oberförsters und Revierförsters, also ungewöhnlich fleißig geschah, und deshalb unter andern Umständen an fünf Taglöhne oder 2 fl. für Eintausend Stück Kiefern erfordert und im Kulturplane veranschlagt wurden, so können, einschließlich aller Unkosten, für einen Taglohn viel mehr nicht, als Einhundert Stück Kiefern von jener Größe sorgfältig gepflanzt werden *), also eine ungleich kostspieligere Kultur als die Plattensaat! besonders wenn man den Werth der Pflänzlinge nach dem darüber bestehenden Regulativ vom Jahr 1823 auch noch mit 8 Taglöhnen p. Tausend in Anschlag bringen wollte! —

Da nun die neuesten Versuche gezeigt haben, daß ein fleißiger Arbeiter kleine Platten von nur 6 Zoll Quadrat etwa 1000 Stück, und kleine Löcher, wie sie oben bei der Kultur der Esche und Hainbuche beschrieben wurden, 2000 Stück täglich verfertigen und besäen kann **), und dazu mehr nicht als höchstens 1½ bis 2 Pfund Saamen bedarf, so werden Eintausend kleine Platten höher nicht als 1 Taglohn für Arbeitslohn, und 4 bis 5 Taglohn für Saamen, (das Pfund zu 1 fl. und den Taglohn zu 24 Kreutzer gerechnet), also überhaupt 5 bis 6 Taglöhne kosten; bei kleinern Löchern aber ½ Taglohn an Arbeit und vielleicht 1½ Taglohn an Saamen gespart, also Eintausend Stück nur mit 3 bis 4 Taglohn bezahlt werden.

---

*) Der Herausgeber hat im Jahr 1825 zwar solche Pflanzungen gesehen, wo angeblich 100 Stück nur einen Batzen kosten; sie sind aber auch kaum so viel werth! —

**) Abgesehen der im Fuldaischen hierüber erfolgten Resultate, werden wir auch ähnliche von anderwärts weiter hinten folgen lassen, die für Schnelligkeit dieser Arbeit zeugen.

Digitized by Google

Demnach betragen die Kosten der Pflanzung, je nachdem man die Pflanzen umsonst hat, oder aber bezahlen muß, immer noch zwei bis drei und ein halbmal so viel als die Plattensaat; und da der Hauptaufwand bei letzterer im Saamen besteht, der künftig um die Hälfte wohlfeiler zu liefern stehen mögte, während der Hauptaufwand bei der Pflanzung, — der gegenwärtig sehr mäßige Taglohn — gar leicht steigen kann, so stellen sich die Plattensaaten in ein noch günstigeres Verhältniß *).

Dies soll jedoch keineswegs gegen die Pflanzung einnehmen, im Gegentheil legen wir ihr einen hohen Werth für alle Fälle bei, wo die Beschaffenheit des Bodens und Bestandes die Anwendung der Plattensaat durchaus unmöglich macht, und deshalb war es dem Verfasser so erwünscht, jene Pflanzenversuche einmal realisirt zu sehen, besonders weil noch viele Forstmänner an die Möglichkeit, Kiefern mit Erfolg auspflanzen zu können, gar nicht glauben, obschon mehrere 20 bis 25jährige Kulturen dieser Art dafür den Beweis liefern (M. vergl. das 2te Heft des Isten Bandes. S. 58.). Aber es erfordert Sorgfalt, einmal — damit die Wurzeln nicht zu sehr beschädigt werden (deßhalb hat die Hohlspate Vorzüge) und im Geringsten nicht zum Abwelken kommen, und weiter die Sorge für frei gestandene, frohe und stufige Pflanzen, so wie auch für Zufüllung von guter Erde ins Pflanzloch (worüber hinten ein Mehreres), denn mit letzterem Hülfsmittel ge-

*) Wenn man weiß, was 1000 Stück Pflanzen kosten, so kann man — nachdem die beliebte Entfernung derselben bestimmt worden ist, — leicht bestimmen, was die Kosten p. Morgen an jedem Orte betragen; und da auch der Taglohn nicht gleich ist, so haben wir ihn in Natur und nicht in Geld ausgeworfen.

Digitized by Google

deihen selbst Pflanzen ohne Ballen *), wenn nur die Wurzeln noch recht frisch, also kurz vorher ausgehoben, schnell transportirt und vor dem Einsetzen gut verwahrt worden sind.

*) Die Behauptung: daß auch ohne Weiteres mit den Händen ausgeraufte Nadelholzpflanzen mit Erfolg verpflanzt werden könnten, hat schon manches Lächeln und Tadel erregt (früher auch bei dem Verfasser); allein die Sache ist wirklich so, davon haben mich meine Freunde, die würtembergischen Herrn Oberförster Bühler in Neuenbürg und Fischer in Altenstaig factisch überführt. Die in einer hohen, lockeren Moosdecke der lichten Fichtenbestände aufkeimenden, jungen Saamen-Pflanzen breiten nämlich auffallend zahlreiche, lange Wurzeln blos in der unterhalb dem Mooſe befindlichen, schwarzen, guten Erde so oberflächlich aus, daß man die Pflanze mit ihren vielen langen Wurzelschwänzen ohne alle Beschädigung leicht auszuziehen im Stande ist. Ein solches, von Erde fast ganz reines Wurzelwesen nun etwa in ein gewöhnliches Pflanzloch stopfen wollen, würde ein großer Fehler und zu dem nicht anders, als durch ein Zusammenknäulen der Wurzeln möglich seyn. Daher scharrt man mit den Fingern der rechten Hand die ausgesuchte Pflanzstelle nur von Moos rein und die gute Erde oberhalb zusammen, hält mit der linken Hand das Pflänzchen in die Mitte der gereinigten Stelle, vertheilt mit dem Zeigefinger der Rechten die Wurzeln wieder nach allen Richtungen flach über den Boden, und nun scharrt man Moos und gute Erde auf die alte Stelle darüber hin und drückt es wieder tüchtig an. Alles dies geht schneller, als man im Stande ist, diese Paar Handgriffe mit der Feder nachzuschreiben und der Erfolg ist — herrlich. Aber alles an seinem Orte! Denn tief wurzelnde Pflanzen aus Rasenboden, lassen sich unbeschädigt nicht ausziehen und auch nicht auf jene Weise in Rasenböden wieder einsetzen.

Sollten daher die bezeichneten, fuldaischen Pflanzungen nicht allerwärts gut anschlagen und fortwachsen, so liegt die Schuld nicht sowohl an den genannten Personen, sondern an der etwas schlechten Beschaffenheit der Pflänzlinge, die man aus hoher Heide und Schlägen zusammen suchen mußte, wo sie lange nicht so froh stehen, als in den besonders angelegten, künstlichen Ansaaten. Der Verfasser würde dies sehr bedauern, da ihm die erwartete Vergleichung derselben mit den Plattensaaten nach Verlauf einiger Jahre vielen Genuß verspricht; allein augenblicklich waren bessere Pflanzen nicht in der Nähe zu haben.

Alle hier beschriebenen Kultur-Versuche mußten den Verfasser nothwendig auf die oben schon bezeichneten kleinen Saatlöcher zurück bringen, und sogar seine Bedenklichkeit, daß hierbei leichte Saamen gar leicht eine zu hohe Erdbedeckung erhalten könnten, wurde durch das lebhafte Aufgehen und Erheben der Kiefern, selbst durch eine Zoll hohe leichte Bedeckung, so völlig beseitigt, daß er die Plattensaaten nun für Nadelhölzer nicht mehr nöthig hielt. Aber mit dem Löcherhacken war doch auch wieder der Umstand verbunden, daß die Saamen auf den rohen, mageren Boden in wenigstens 3—4 Zoll Tiefe zu liegen kamen und nicht immer mit hinlänglich guter Erde leicht bedeckt werden konnten, besonders in Distrikten mit so ganz verödeten, ausgebrannten, nur dünn mit Heide und Flechte bestandenen Oberflächen, die gegen einen Eschen- und Hainbuchen-Boden gar sehr absticht. Dieser Umstand brachte ihn dann auf die Idee, dasjenige, was man beim Pflanzen stets mit dem glücklichsten Erfolg anwendete, nämlich das Einfüllen eines besonders gesammelten, guten Erdreichs in die Pflanzlöcher, bei allen Kulturen allgemein

zu machen, und beinahe schämte er sich auf diesen so nahe liegenden, einfachen Gedanken nicht schon früher gekommen zu seyn.

Denn darin lag ja, wenn ein Boden nicht an sich durchaus gut war, allein der Grund, warum von den so zahlreichen ältern Baumpflanzungen in Hessen, — oft auf einerlei Boden, — der Erfolg so sehr abwich, je nachdem die Einpflanzungen sorgfältiger geschahen, und warum namentlich beinahe allgemein die Pflanzungen mit 1 bis 2 Zoll Durchmesser haltenden Eichen-, Buchen- und Hainbuchen-Stämmchen besser anschlugen und fortwuchsen, als die mit kleinen Pflänzlingen, die gewöhnlich ohne weiteres mit ihren Ballen in neu gemachte Löcher, gerade so wie sie waren, wieder eingesetzt wurden. Solche starke Pflänzlinge wurden in Kurhessen früher stückweis mit anderthalb und zwei guten Groschen, oder 7 bis 9 Kreuzer rheinisch bezahlt und mußten auf drei Jahre vom Förster und Pflanzer garantirt werden, also Antrieb genug! Hinsichtlich dieses — für den damals erbärmlich besoldeten Revierförster sehr einträglichen — Geschäftes keine Sorgfalt zu sparen *) und jenes Hülfsmittels nach Möglichkeit sich zu bedienen; und daher auch das oft bewunderte gute Anschlagen selbst von Pflänzlingen, die ohne einen Erdballen zu behalten, auf diese Weise versetzt wurden **).

*) Bekanntlich wurde dieser hohe Preis für das Pflanzen von der Regierung auch im Sinne eines erlaubten und anständigsten Neben-Einkommens betrachtet und behandelt.

**) Deshalb ist jedoch das Ausheben und Transportiren der Pflänzlinge mit Ballen nicht ohne Werth, indem es — besonders bei weiter Entfernung, bei trockenem Wetter und Stö-

Wie sich die einmal aufgeregten Ideen im Stillen allmählich immer weiter fortspinnen, verzweigen und fruchtbringend werden, so auch hier. — Der Verfasser berechnete, wie wenig gute Erde, Zeit und Geld erfordert werden würde, um in jedes jener kleinen Saatlöcher eine kleine Portion guter Erde einzufüllen und in diese nun die Saamenkörner mit einem einfachen, bohrenden Druck unterzubringen. Er fand darin ein leichtes, aber gewiß äußerst wirksames Mittel, um den Saamen und die jungen Pflanzen jeder Gattung über die gefährliche Staffel und in den lebhaften Wuchs zu bringen, den er auch bei den gelungensten Saaten und Pflanzungen in den ersten Jahren so oft vermißt hatte, und welcher Zustand gewöhnlich erst aufhörte, nachdem die Pflanze endlich tiefer und weiter in fruchtbare Erde gewurzelt und oberflächlich sich über den Boden etwas ausgebreitet hatte. Und welcher Unterschied im Wuchse, je nachdem dies einer Pflanze von der andern leichter und früher geglückt war? Brauchten recht gut angeschlagene Fichtenpflanzungen und Saaten nicht oft ein Jahrzehend, ehe sie endlich lebhafte Schösse trieben? Und warum blieb so manche mit Eichen, Eschen, Ahorne ꝛc. gemachte Anlage für immer ein Bild pflanzlichen Kümmerns? —

Wer aber noch zweifeln könnte, daß dies alles von dem mehr oder weniger großen Maas der örtlich-vorhandenen Bodenkräfte (Man vergl. 3. Heft. I. Bd.) abhänge, den wollen wir noch auf etliche interessante Fälle hinweisen, wovon der eine in Laurop und Wedekind Beiträgen 4tes Heft, S. 198, und der andere in der Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen

---

rungen im Geschäfte, — den Wurzeln, die so nöthige Frische erhält, was bei einzelnen Holzarten von vielem Einflusse ist.

in Baiern I. Band, 1. Heft 1823. S. 50, beschrieben wird. Der erstere (Hr. O. F. D. Klipstein) giebt ein Beispiel, wie auf ein und derselben Stelle in einer Fichtenpflanzung derjenige Theil der Fichtenstämmchen, der einen durch vorhergegangenen Ackerbau weniger entkräfteten Boden einnahm, in gewissem Alter um achtfach mehr Kubikinhalt enthielt, als die auf dem vorher stark ausgemagerten Feldgrunde. Die zweite Beobachtung rührt von baierischen Revierförstern am Spessart her und zeigt, wie eine auf magerm, sonnigen Heideboden angebrachte Eichenkultur zwischen der Heide zu keinem Gedeihen hatte gelangen wollte (ganz wie schon oft bei uns!), weshalb man die Fläche ganz absengte und dann mit Kiefern und Eichen gemischt ansäte. Dies gelang so vortrefflich, daß nach 15 Jahren die Kiefern schon theilweis, im 20sten Jahre aber ganz, ausgeforstet werden konnten, die Eichen aber nun schon 25 Fuß Höhe besäßen und zur Noth für Deichseln und Lengwidden stark genug waren. Auch an andern Stellen, führt derselbe Forstmann an, habe er in 20jährigem Alter in dem Gemische von Kiefern und Eichen letztere die erstere verdrängen sehen. Was hat aber hier anders gewirkt, als (außer dem Schutze) vorzüglich der Vorschub von Bodenkraft, die von der Kiefer stets sehr bald erzeugt wird. Kann es (— wenn es daran noch mangeln sollte) — einen bessern Beleg für die Zweckmäßigkeit unserer im Fuldaischen angewendeten Sprengsaaten geben? Ein dritter Fall von dem ausnehmend geförderten Wuchse der Fichte, findet sich im 2ten Hefte des I. Bands dieser Beiträge im 19ten und 21sten Versuche S. 61 bis 76.

Die Einfüllung von guter Erde soll und kann uns aber noch andere Dienste auf solchem Boden leisten, der seine ur-

sprüngliche Holzart durch Verlust seiner organischen Beimischungen ebenfalls verloren hat. Ohne hier erst eine Bodenverbesserung, eine Umwandlung der Bestandesart nöthig zu haben, kann nämlich (— wenn es anders nicht an oberflächlichem Schutze fehlt —) durch jenes Hülfsmittel sogleich die erstere Holzart wieder angebracht werden, und auch dieser Gewinn ist wohl nicht ohne Erheblichkeit. Was aber den Verfasser in der Sache beinahe noch am allermeisten belohnte, besteht in der (vielleicht anfangs etwas sonderbar scheinenden) Aussicht, mittelst dieses Düngungs-Verfahrens zugleich auch die Haupt-Quelle aller bisherigen Waldverwüstung, nämlich die Waldweide und Waldstreu, — ganz abwenden und verstopfen zu können. Das ist, was seit seinem Uebergange von Fuld hierher im Stillen ihn unablässig beschäftigte und was ihn bei seinem Abgange zu bemerken bewog: „wie zur endlichen Emporbringung der Fuldaischen Waldungen ihm die ergriffenen Mittel noch lange nicht genügten und wie er dazu noch ganz andere Plane mit demjenigen in Vergleich zu stellen habe, was man nach seinem Abgange dort in jener Landes-Calamität verfügen oder anwenden werde." *)

Es sieht dies alles in zu enger Verbindung und Beziehung zu einander, als daß es getrennt werden könnte, und

*) Zu einem Versuche war es nach Beendigung der Kulturarbeiten pro 1824 und wegen der schon früher für den Junius festgesetzten Abreise des Verfassers ohnehin zu spät und derselbe war auch keineswegs gesonnen, dem Undanke noch ein Mehreres zu Füßen zu legen. Jede Pflanze fordert ja zu ihrem frohen Gedeihen ihren eigenen Boden und Behandlung. Manche ist hierin sehr empfindlich, eine andere nicht, und doch baut und schätzt man deßhalb letztere nicht ausschließlich! —. —

Digitized by Google

daher sey es dem Verfasser erlaubt, auch jenes Abstellungsmittel der Waldstreu ꝛc. zu erwähnen. Er wird hierüber den Faden nicht verlieren, sondern ihn weiter hinten zunächst an die Waldkultur wieder anzuknüpfen wissen.

Als Mitglied des von der Regierung bestellten dirigirenden Ausschusses des Landwirthschafts-Vereins für die Provinz Fulda hatte der Verfasser verschiedentlich zu äußern Gelegenheit, wie die Abstellung des Wald-, Weide- und Streu-Mißbrauches als der erste Schritt zur Verbesserung sowohl der Landwirthschaft, als auch des Forstbetriebs angesehen werden müsse. Wie jedoch dieses zunächst zu bewirken sey, blieb stets Problem, da man hierzu gewöhnlich zwar einen ausgedehnteren Futterbau und die Stallfütterung vorzuschlagen, aber den Weg nicht zu bezeichnen wußte, den man deshalb von Seiten der Regierung einzuschlagen habe; und so oft und so viel der Verfasser auch mit den gebildeten praktischen Mitgliedern des Vereins und andern Landwirthen hierüber verhandelte, so wenig änderte sich das Resultat, oder man sprach für Mittel, die nur auf größern Gütern und mit ausreichenden Betriebskapitalien, aber nicht auf ärmlichen Bauernhöfen sich ausführen lassen. Ja man brachte sogar Mittel in Anwendung, die das Uebel nicht beseitigten, sondern noch erheblich vermehrten. Dahin gehören die von der Regierung eingeleiteten Theilungen vieler bisher zur Weide gedienten Gemeinheiten und die Urbarmachung sowohl dieser, als auch bedeutender Waldweide-Distrikte in den Staatsforsten in der Voraussetzung, daß hierdurch die Stallfütterung nothwendiger Weise eingeführt und für den dazu nöthigen Futterbedarf die Neurode verwendet werden würden.

Allein hier täuschte man sich seit etlichen zwanzig Jahren

gar sehr; denn obschon unterdessen der künstliche Futterbau im Einzelnen und namentlich auf den Domainen- und größern Bauerngütern und in den bessern Landstrichen sehr zugenommen hat, so consumirt doch seitdem der ausnehmend ausgedehnte Kartoffelbau den durch jene Fütterungsmittel vermehrten Dünger wieder so vollkommen, daß selbst in bessern Gegenden immer noch ausgedehnte Außenfelder liegen bleiben, die entweder gar nicht, oder nur durch den Schafpferch gedüngt, also auch nur schlecht benutzt werden. Denn nur da, wo man die Kartoffeln für Brennereien verwendet, also der Viehfütterung nicht entzieht, tragen sie zur höchsten Düngervermehrung und Vervollkommnung der Landwirthschaft bei, solche Bauernwirthschaften aber, wie wir sie hier ausschließlich im Auge haben, die Waldweide oder wenigstens Waldstreu bedürfen und fordern, können solche Brennereien nicht zu Hülfe nehmen, hier dienen also die Kartoffeln größtentheils zum menschlichen Unterhalte und kommen dann leider nicht in die Düngerställe ganz zurück. Nur bei einem kleinsten Theile, — der etwa mit den Schweinen verfüttert wird, ist dies der Fall, und nur durch diesen wird dem Ackerlande ein unbedeutender Ersatz für die erhebliche Menge verlorner Kraft. Dagegen entgeht dem Arbeits- und Melkvieh eine bedeutende Menge Stroh, indem allerwärts, wo die Kartoffel die Vorfrucht ausmacht, besonders aber auf schwach gedüngten Bauernländern, sowohl der Körner- als Stroh-Ertrag vom Getreide merklich abnehmen. Hierin liegt der Grund, warum erst seit 60 bis 80 Jahren — wo der Kartoffelbau, durch mancherlei Umstände noch begünstigt, sich so sehr verbreitete, entweder der Getreide-Ertrag bedeutend gesunken ist, oder — wo dies weniger geschah — der Wald dasjenige von seiner Kraft durch Weide und Streu hergeben mußte, was im Felde

Digitized by Google

daran mehr gefordert wurde; daher also auch die unerhörte, und seitdem erst recht verheerend gewordene Ausdehnung der Waldweide- und besonders der Waldstreu-Nutzung, wofür wir aus mehreren Gegenden die geschichtlichen Belege gelegentlich nachtragen werden.

Was aber hier im Allgemeinen wirkte, war von noch viel nachtheiligeren Folgen in den ungünstiger gelegenen, magern und gebirgigen Ländertheilen, besonders wenn die Gütervertheilung mitgewirkt hatte, das Grundeigenthum in viele kleine Höfe und Stückchen zu zersplittern und die Bevölkerung in einer Uebermenge sogenannter Handarbeitender Menschen zu vermehren. Hier nämlich ist der Futterbau weit mehr als anderwärts auf wenige, zum natürlichen Graswuchs günstig gelegene, enge Thäler und Schluchten, oder auf magere Bergwiesen beschränkt, und so wohl die ständige, als die Brachweide liefern nur eine höchst kärgliche Futtermenge für den größern Viehstand, den das Gebirgsland, der mühsamen Arbeit und stärkeren Düngung halber, gegen andere Lagen leider stets überhin bedarf. Waren daher von jeher die Getreide-Erndten solcher Gegenden und besonders der größtentheils zur Fütterung nothwendige Strohertrag ärmlich gewesen, so wurde er es nach Einführung und Ausbreitung des Kartoffelbaues noch mehr, und wenn die letztere Frucht die Summe menschlicher Unterhaltsmittel einerseits auf eine sehr wohlthätige Weise vermehren half, so gab sie andererseits doch gerade hierdurch auch wieder zu einer schnellern Volksvermehrung überhaupt und besonders da Anlaß, wo das Grundeigenthum, bis ins Unendliche zersplittert, zum großen Theil in die Hände geringer, blos auf den Ertrag ihrer Handarbeit beschränkter Menschen übergehen konnte. Es gab hier

der Menschen und des Viehes immer mehr; die Erstern fiengen an größtentheils von Kartoffeln zu leben, je mehr aber Kartoffeln gebaut wurden, je schwächer an Kraft wurden auch die Aecker und um so kleiner die Getreide-Erndten, so — daß man gewöhnlich letzteres ohne Weiteres dem schlechten Klima ꝛc. der Gegend zuschreibt, und annimmt: daß nur dieses die Menschen nöthige, größtentheils von Kartoffeln sich zu nähren.

Wo aber erst eine so große Anzahl Kleinbauern und Handarbeiter vorhanden ist, da steht die Menge des Kartoffel- und Krautlandes, also die Größe der viel Kraft fordernden und wenig in die Düngstätte zurückgebenden Ackerlandfläche, zur Summe des Ganzen und besonders der Wiesenfläche, immer in ungünstigem Verhältnisse, d. h. man baut bei weitem zu viel stark aussaugende Gewächse auf Kosten des Getreide- und Strohertrages, ohne deshalb den künstlichen Futterbau fördern oder den natürlichen Wiesenvorrath mehren zu können. Eine sehr natürliche Folge davon ist, daß man alsdann nur unter der ausgedehntesten Zuhülfenahme des Waldes in Stand gesetzt wird, den besten oder gewöhnlich nahe an den Dörfern liegenden Theil der Länder, und die hier mit Kartoffeln, Kraut, Rüben ꝛc. zu bestellende Brache, gehörig durchzudüngen, dagegen alle entfernte und gebirgige Ländereien, auf die der Stall-Dünger ohnehin nur schwer gebracht werden kann, größtentheils entweder brach und zur ärmlichen Weide liegen lassen muß, oder aber ihn nur mit Hülfe des Schaafpferchs abwechselnd nach etlichen Jahren Ruhe einmal zu Getreide benutzen kann. Daher denn gerade in solchen Gegenden der Ueberfluß an sogenannten schlechten Aussenfeldern, wo weder Kartoffeln noch Klee mit Erfolg gezogen werden können.

Digitized by Google

Selbst für letztere bleibt in der bestellten Brache wenig Raum und Kraft übrig, also findet man gerade hier nicht sowohl Mangel, als gerade Ueberfluß an Feld, besonders im Verhältniß zu der äußerst geringen Menge Futterland und Futterertrag.

Werden unter solchen Umständen nun gemeinheitliche oder Waldweiden zur Vertheilung gebracht, so ist davon vornweg einmal der allergeringste Theil zu Wiesen tauglich und er wird also in Ackerland umgeschaffen und zwar oft in noch entfernter liegendes, als das Aussenfeld ohnehin schon ist. Hiervon hat der Bauer aber bereits schon mehr als er braucht, und kann er die ganze Weide nicht mehr für die Schaafe benutzen, womit er bisher seine entlegenen Ländereien pferchte, so muß er immer mehr davon abstehen und seine Außenfelder kommen nun noch mehr zurück. Daher dringet gewöhnlich nur die geringere oder arbeitende Klasse auf solche Theilungen, einmal weil die Schaafzucht ihr nicht zu gut kommt, anderntheils weil sie hier weitern Spielraum zur Beschäftigung für etliche Jahre und dann eine neue Gelegenheit findet, sich durch Vererbung zu verzweigen und zu vermehren. Denn der Drang zum selbstständigen Leben, zum Bilden einer Familie, ist im Menschen äußerst groß. Wie kann dieser Drang aber leichter befriedigt werden, als durch eine Scholle Landes, deren Bearbeitung ihm unmittelbar wenigstens das spärlich liefert, was er und eine Familie zur nothdürftigsten Lebenserhaltung bedürfen, während bei jedem Gewerbe anderer Art der Arbeiter diesem Triebe nicht folgen und nicht leben kann, wenn sich Niemand vorfindet, der seine Arbeitshülfe oder seine Kunsterzeugnisse bedarf, und ihm dafür Brod giebt. Hierin liegt also auch der große Hebel, der seit der Güter-

zertrümmerung so mächtig auf die Volksvermehrung gewirkt hat! —

Solche geringe Leute machen also jene eingeräumte Gemeinheiten urbar und bestellen sie entweder nur so lange, als die darin gewöhnlich vorfindliche Kraft des alten Weidebodens reicht, oder benutzen sie auch noch fernerhin für ihren Kartoffelbau ꝛc., zu der ihm früher der Bauer gegen Dienstleistungen, Dünger und Geld einen Theil der Brache in sein Feld einzuräumen pflegte. Sie machen sich also von letzteren unabhängig und fallen über lang oder kurz dem Walde im vergrößerten Maaße wieder zur Last. Gewonnen ist nun im Allgemeinen nichts, als eine größere Ackerlandsfläche, aber auf dieser werden, des letzterwähnten Umstandes wegen, nicht gerade mehr Produkte gewonnen, und wenn die Begünstiger solcher Theilungen gewöhnlich auf den Feldertrag der vormals wüste gelegenen und nun getheilten und angebauten Gemeinheiten hinweisen, so übersehen sie, was statt dessen anderwärts weniger erzeugt und dem Walde mehr entnommen wird, ja sie verwenden sich zum Theil sogar dafür, damit dem Walde, zu Gunsten der Uebervölkerung, die sie durch jene Maasregel erst erzeugt haben, noch mehr Last aufgebürdet werde.

Wie man aber den Grundsatz behaupten kann: „daß die „Staaten nicht glücklicher und stärker werden, im Verhältnisse „ihrer zunehmenden Seelenzahl oder Bevölkerung, sondern „nur im Maasstabe einer gewißen Wohlhabenheit und Bil„dung der letztern," so gilt auch in der Landwirthschaft der unwandelbare Grundsatz: „daß unter sonst gleichen Um„ständen (Klima, Boden, Lage ꝛc.) die Menge und Güte „der Erzeugnisse blos und allein von der Menge und Güte der

„Düngstoffe, und diese wieder nicht sowohl von der Vieh-„zahl, als von der Menge und Güte der Futterstoffe für „das Vieh abhängig ist.“ — weßhalb denn der nachhaltige Erfolg aller landwirthschaftlichen Reformen und Betriebssysteme darnach zu bemessen ist, in wie fern sie die Summen von Düngstoffen zweckmäßig vermehren oder vermindern.

Durchgehen wir daher die Gegenden, wo die Landwirthschaft den Wald nicht zu entbehren im Stande, also in ihrem Betriebe nicht selbstständig ist, so finden wir einerseits stets verwüstete Waldungen, andererseits aber immer weit mehr Vieh als gut genährt, und ein größeres Verhältniß an Feldfläche, als durch den Dünger von letzterem vollständig, oder selbst kaum nothdürftig gedungt werden kann, überhaupt aber die für Getreide und andere Fruchtarten im Anbau befindliche Fläche in so überwiegendem Verhältnisse zur Fläche des Futterlandes, daß dieserhalb — und nicht des Klima's wegen — bei vieler Arbeit doch nur schlechte Erndten erfolgen. Man kann also dem Landbauer im Allgemeinen den Vorwurf machen, daß er bei weitem mehr Grundstücke der Fläche nach mit verkäuflichen und zum Menschen-Unterhalt dienlichen Produkten bestelle, als er seiner Düngergewinnung nach eigentlich dürfe; daß er also seinen Dünger zu sehr vertheile oder auf vielem Land zersplittere, ohne deshalb bei vermehrter Arbeit gerade merklich mehr zu erndten oder zu gewinnen, als wenn er weniger Feld tüchtig düngte und das übrige ganz dem Futterbau widmete *).

In Folge dieser Ansicht und der unläugbaren Thatsache, daß die Waldstreu dem Landmanne viel mehr nicht werth

*) Gewisse Ausnahmen von diesem Grundsatze müssen wir hier übergehen.

ist, als daß sie ihn in Stand setzt, sein Stroh zur kärglichen Winterfütterung zu verwenden, und daß er um diese zu sparen oder zu vermehren, den Sommer über sein Vieh auf der Weide im Walde zu erhalten sucht, hierdurch aber den Dünger nicht gewinnt, den dieses **erborgte** Futter gewährt, — gieng der Verfasser von dem Grundsatze aus, daß die **schädliche** *) Zuhülfnahme des Waldes für den Feldbau anders nicht ganz abgestellt und dessen Verbesserung nicht leichter bewirkt werden könne, als wenn (neben andern Gegenständen) die entlegenen Felder, die kaum das Auffahren von Stalldünger erlauben, hauptsächlich zum Futter- und Streu-Anbau bestimmt, also ein Betriebssystem eingeführt würde, wobei wenig oder gar keine Körner und Früchte, sondern nur Grün- und Viehfutter gezogen, also dem bekannten Gesetze nach, daß diese den Boden wenig oder gar nicht erschöpfen, anders nicht der Verlust an Kraft ersetzt würde, als durch grüne und mineralische Düngung, oder auch Streudünger verschiedener Art, und durch den Schaafpferch. Geschähe dieses allerwärts und auf allen Gütern ebenso, als größere Wirthschaften und die Gegenden des fruchtbaren Bodens damit angefangen und glückliche Fortschritte gemacht haben, so würde dies auch vielleicht schneller und vollständiger zu demjenigen Ziele führen, was durch die bekannte Arrondirung der Güter und Vertheilung der Dorfwohnungen in den weiten Feldfluren vergebens hat erreicht werden wollen.

So oft aber, besonders in schlechten, magern Lagen und bei einer für die Ausdehnung der Schaafzucht nicht geeigneten Gegend, ein solcher Vorschlag geschieht, scheitert er leider

*) Denn nicht allerwärts ist sie, wenigstens die Weide, schädlich!

nur zu oft an der Erschöpftheit oder Kraftlosigkeit der entlegensten Außenfelder. Denn ohne vorherige Düngung oder Kraftvermehrung wächst hier gewöhnlich nicht allein kein Klee, sondern selbst die zur grünen Düngung bestimmten Aussaaten von Wicken, Hafer, Heidekorn ꝛc. vermögen nicht die Fläche vollständig zu bestauden und man würde mit einem großen Aufwand von Zeit, Saamen und Arbeit mehrere solcher kümmerlichen Aussaaten erst wieder umackern müssen, ehe man im Staude wäre, das Land für erfolgvolle Ansaaten durchaus in gehörige Kraft zu bringen, indem nicht einmal die Unkräuter hier lebhaft aufsprossen wollen. Um somit zu bewirken, daß auch im magersten Boden, mit der kleinsten Menge von Düngstoff, sogleich eine kräftige, oder wenigstens gegen das Mißrathen gesicherte, Saat von einzelnen jener Gewächse die Einleitung zu Mehrerem abgeben könne, glaubte der Verfasser dasselbe Mittel passend, was er vorhin für die Beförderung eines lebhaften Entwickelns der Holzkultur in Vorschlag brachte. Er dachte sich also folgendes Verfahren aus.

Erstens, sollten sehr magere, entlegene, sandige Länder und Weiden auf ähnliche Art wie die Kiefern, jedoch etwas dichter, durch Saatlöcher mit Pfriemen (Spartium scoparium) in Bestand gebracht werden. Denn bekanntlich besitzen wir kein Gewächs, was schneller wächst, bedeutendere Massen producirt und zugleich mehr Düngkraft besitzt, als gerade die Besenpfriemen und so viel der Verfasser schon seit fünf bis sechs Jahren über diesen Gegenstand nachgedacht hat, so sind diese Pflanzen, die Königskerze (Verbascum) und etwa Spärgel (Spergula arvensis) immerhin diejenigen geblieben, die sich zum ersten Anbau auf den magersten, besonders sandigen, Ländereien und zu neuer Krafterzeugung

durch grüne Düngung in ganz erschöpftem Boden am besten eignen *). Allein daß die Pfrieme auf solchen erschöpften Böden mit derjenigen Lebhaftigkeit aufkeimen, sich verbreiten und aufschießen sollte, wie dies auf den geruhten, humusreichen Waldboden in jungen Schlägen der Fall ist, dürfen wir nicht erwarten, denn sie fordert zum ersten Entwickeln wirklich Kraft und kümmert auf ganz mageren Sandboden gar sehr, und dies soll durch jenes erste Ansaatverfahren (was Kinder gar leicht verrichten können) verhindert und dadurch sein schnellerer Schluß über dem Boden beschleunigt werden **). Da nun die Pfrieme sehr kräftig und lebhaft vom Stocke wieder ausschlägt, so böte sie einmal ein sehr passendes Hülfsmittel dar, die Streumittel dadurch zu vermehren, daß man sie alle 1 bis 2 Jahre, ehe sie zu holzig werden kann, abschnitte und hierzu verwendete, zum andern aber, daß man sie nach

*) Ein im Großen zur grünen Düngung anwendbares Gewächs muß Eigenschaften besitzen, die gewöhnlich sehr selten sind; z. B. Genügsamkeit, Dauer gegen Witterung. Es darf keine sorgfältige Behandlung fordern und muß der Saame wohlfeil anzuschaffen seyn.

**) Der Verfasser lernte diese Benutzung der Pfrieme zuerst in den Hackwaldungen oder Brennäckern des Schwarzwaldes kennen, wo man (z. B. in der Nähe von Schramberg) dergleichen Bergländer, nachdem sie etwa zwei Getreide-Erndten getragen, mit Pfriemen absichtlich wieder ansäet, weil sie sonst, — des vorhergegangenen Brennens der Aecker wegen, — für sich nicht schnell und geschlossen genug wieder aufkeimt, um in 8 Jahren abermals in Aschendünger verwandelt werden zu können. In dem Westerwalde, Siebengebirge ꝛc. sollen sie auf ähnliche Weise benutzt, aber nicht besonders wieder angesät werden, weil, wie man sagt, sie auf der Grauwacke lebhaft wieder nachsprossen (?).

Digitized by Google

1 bis 2 Jahren überhaupt grün unterackerte und unmittelbar zur vorbereitenden Düngung für die nachfolgenden zärtlichern, und kostbarer anzubauenden Gewächse (Spärgel, Hafer, Wicken ꝛc.) benutzte; denn das in andern Gegenden übliche Verbrennen der Pfrieme sammt allem Bodenüberzug ist eine große Düngstoff-Verschwendung, die nur hin und wieder in der Nothwendigkeit, die zahlreichen Unkräuter vor der Getreidesaat zerstören zu müssen, begründet ist, außerdem aber — wenn man die Umwandlung in Stalldünger nicht vorzieht, — durch Anlegung und fortdauernde Unterhaltung von Faulgruben viel zweckmäßiger ersetzt werden könnte.

Welcher große Gewinn würde aus einem solchen Anbau und Benutzung der Pfrieme nicht auch für solche leichte Sandländer hervorgehen, die gar nicht anders, als durch Heideplaggen gedüngt werden können (z. B. viele Gegenden von Niederdeutschland ꝛc.) und wo das nackte Abplaggen der Heide und des ganzen bessern Bodenüberzugs auf eine ganze Reihe von Jahren den Boden total unfruchtbar macht, wo oft kaum kurzes, einzelnes Heidegestrüp sich wieder erzeugt und so leicht Flugsand entsteht? — —

Mehr wie dieser Andeutung bedarf es wohl nicht, um vorerst aufmerksam zu machen, welches passende Hülfsmittel wir besitzen um die ödesten Feld-, Weide- und vom Forstgrund abgesonderte Waldsteppen wieder so weit in Kraft zu bringen, daß sie uns entweder Streumittel, oder aber so viele Kraft in den Boden liefern, damit dieser zum ersten Anbau von andern genügsamen Futtergewächsen erst geschickt werde. An Raum dafür wird es in den bezeichneten Oertlichkeiten auch nicht leicht fehlen, besonders da von dem Augenblicke an, wo der Wald so erheblich, von seinen frühern drü-

ckenden Leistungen an Weide und Streu befreit werden würde, große verödete Waldstrecken im Umkreise der Felder dafür verwendet und Maasregeln getroffen werden könnten, damit die Pfrieme nicht ins Innere der Waldungen sich einschliche. Sollte es aber an Händen für diese einfache und doch belohnende Kultur fehlen? — Wir glauben dieses, nach unserer Bekanntschaft mit den ländlichen Verhältnissen, nicht! denn überall hört man über Mangel an zweckmäßiger Beschäftigung für müßige Hände klagen und besonders war man nirgends verlegener darum, als in den öffentlichen Straf- und Zwangarbeits-Anstalten *). Da nun für einen solchen ersten Anbau der Pfrieme auf Stellen, die einer Einfüllung von etwas guter Erde, (etwa 3 Kbzolle für jedes Loch) erfordern, eine anfängliche Entfernung der Saatlöcher von 2 Fuß hinreichen würde, so wäre ein fuldaischer Morgen mit etwa 8000 Saatlöchern durch viertägige Arbeit und zwei Malter Düngerde in Bestand zu bringen.

---

*) Der mißliche Kassenzustand derselben und ihr oft so verderblich wirkendes Pfuschen in andere bürgerliche Gewerbe, giebt zahlreiche Belege dafür, und dies veranlaßte den Verfasser schon seit etlichen Jahren, die Mittel zu prüfen, wodurch diesen Anstalten die Urproduktion als Beschäftigung angewiesen werden könnte. Mit welchem Erfolge ließen sich nicht dergleichen Menschen zur Wiesenverbesserung, Düngervermehrung, Obstbau, zum mühsamen Anbau vernachläßigter Handelsgewächse ꝛc. benutzen?! Und würden dergleichen Institute nicht, mittelst einer anständigen und gesunden Arbeit, noch über ihren Unterhalt hin etwas erwerben können? Ein Mehreres hierüber, so wie über die Maßregeln, das weitere Zersplittern des Grundeigenthums zu verhindern und seinen Folgen einen Damm zu setzen, anderwärts! —

Digitized by Google

Wir übergehen hier die genauere Ausführung des landwirthschaftlichen Betriebssystems, was sich für die in Kraft gebrachten Außenfelder, theils in Verbindung mit Schaafweide, am meisten empfehlen würde, oder behalten es vielmehr einer besonderen Darstellung vor, mit deren Bearbeitung der Verfasser schon längere Zeit sich beschäftigt und über die er theilweis öffentlich schon gesprochen hat. Nur so viel sey erlaubt hierüber und hinsichtlich anderer Maßregeln noch anzuführen, daß der eigentliche Landbauer durch eine zweckmäßigere Benutzung seiner entlegenern und schlechtern Felder bald im Stande seyn wird, diese und seinen übrigen Grundbesitz so weit zu verbessern, um den Wald hinsichtlich der Weide für das Melk- und Zugvieh und auch der Streunutzung ganz zu entbehren, und selbst der Unterstützung mit Schaafweide in den Wäldern immer weniger zu bedürfen, in um so bessern Zustand die Weiden im Außenfeld durch jene, hierzu theilweis mit bestimmte, Kulturart kommen. Zu einem weitern Aufblühen seines Ackerbaues bedarf es aber auch noch anderer sehr bekannter, einfacher und nahe liegender Hülfsmittel, z. B. der bessern Einrichtung und Behandlung seiner Miststätte, einer Verbesserung seines natürlichen Wiesenlandes ꝛc. —

Ist es einmal gelungen dem eigentlichen Landbauer den Wald für seinen Feldbau entbehrlich zu machen, so bleibt freilich noch die zahlreiche Klasse der Hintersiedler oder Handarbeiter, die gewöhnlich nicht mehr, als ganz kleine Stückchen Land und Wiese besitzen und hier kein Stroh bauen, — wenigstens mit Streumitteln für ihr weniges Vieh zu versorgen übrig. Allein für diese ist vornweg schon zunächst die Benutzung der Pfrieme und anderer leichter abkömmlicher Wald-

streu-Mittel bestimmt, und sie, — die so gern Beschäftigung für ihre Hände wünschen — können diese nicht passender, als auf jene Weise, finden; abgesehen davon, daß ihnen eine Verbesserung der übrigen Landwirthschaften, durch einen allmählig sich ergebenden Strohüberfluß, ebenfalls die Waldstreu immer mehr entbehrlich machen wird. Es bieten sich dieser Menschen-Klasse aber sogleich zwei Mittel dar, einmal: mit viel weniger Streumittel mehr und bessern Dünger als bisher zu gewinnen, und zum andern: mit der kleinsten Menge Dünger sich dennoch ergiebigere Erndten als zuvor zu verschaffen; und mit näherer Angabe dieser beiden Gegenstände wollen wir denn hier den Beschluß machen.

Wer nämlich die Art und Weise kennt, wie die Landleute im schweizerischen Hochgebirge, in Brabant ꝛc. den erstern Gegenstand allgemein behandeln, der wird sich überzeugen, daß unsere geringsten Landbewohner bei ein bis zwei Stück Vieh noch um so viel leichter ähnlicher Weise verfahren könnten. Zu dem Ende muß der Stand unseres Rindviehes von vorn (der Krippe) nach hinten zu gehörig abhängig angelegt und unter dem Vordertheile des Viehes recht gleich gepflastert oder geplattet, hinterwärts aber so weit, als das Vieh mistet und urinirt, so überbohlt oder mit Holzstücken überlegt werden, daß alle Flüssigkeit sogleich in eine unter den Bohlen befindliche Vertiefung und aus dieser, durch eine verdeckte Röhre, in einen hinter dem Stande, oder außerhalb des Stalles befindlichen, Jauche-Behälter abfließen kann. Nicht blos hierdurch, sondern durch das stete und wiederholte Wegkehren alles in der Tagszeit nachfallenden Mistes hinter den Stand und wo möglich unmittelbar in jenen Jauchebehälter bleibt der Stand reinlich und trocken, und erst Abends spät wird

dem Vieh seine Streu untergegeben; dieselbe aber am Morgen sorgfältig mit Gabel und Besen so ausgesichtet, daß der Mist für sich abgesondert wieder in jene Behälter gelangt, das beschmutzte Stroh ꝛc. aber wird zum Trocknen in den Stall oder ins Freie gebracht, und der trockene und reine Theil desselben vorwärts unter die Vorderfüße und die Stallkrippe so weit vorgeschoben, daß es hier bis zum Abend gegen Befeuchtung geschützt liegt *). Auf solche Weise ist man im Stande, die Streu vor ihrem Uebergange auf die Mistlätte mehrmals zu benutzen, sie recht vollkommen zu tränken und mit ausnehmend wenig Streumitteln auszureichen. Aber auch der Mist selbst kann in diesen Fällen (bei so wenigem Vieh) auf folgende Weise zweckmäßiger behandelt werden. Die aus dem Mist und Jauche entstandene dicke Brühe wollen wir nämlich mit einer hinreichenden Menge trockener Erde recht durcheinander gerührt und so weit verdickt wissen, daß sie sich aus dem Behälter ausstechen und, mit der abgängigen Streu geschichtet, in Haufen setzen läßt, die entweder gegen den Regen geschützt oder so angelegt seyn müssen, daß die daraus etwa auslaufende Feuchtigkeit wieder in jenen Behälter zurückfließen kann. In solchen nur sehr wenig Raum einnehmenden Erdhaufen, die man — auch außerhalb des Stalles ange-

*) Das Ueberschütten des beschmutzten Strohes in einer Vertiefung hinter dem Stande mit Wasser und das Durchtretten und vollkommene Auswaschen, halten wir für unsern Zweck nicht so nöthig und so räthlich, als es scheinen mögte. Höchstens könnte nach Wegräumung des Mistes und der Streu etwas weniges Wasser auf die Bohlen aufgeschüttet, alsdann mit etwas Sand oder Erde bestreut und durch Wegkehren in den Behälter nur der Boden getrocknet werden.

Digitized by Google

legt — gar leicht mit einem Dache aus Pfrieme ꝛc. versehen kann, geht — besonders wenn sie in dem Stalle selbst angebracht und also in gehöriger Temperatur gehalten werden, — einmal die Gährung und Zersetzung weit vollständiger, als in den oft ganz trockenen Laub- und Strohmisten von Statten, und zum andern ist es eine unbestrittene, aber noch wenig benutzte, Thatsache, daß alle organische Substanzen bei dieser Zersetzung zwischen Erdmassen den geringsten Verlust an flüchtigen Stoffen, wie er sonst unvermeidlich ist, erleiden; indem feuchte Erden sogar jeden andern flüchtigen Stoff aus der sie berührenden Athmosphäre anzuziehen und zu fixiren im Stande sind; in welcher Hinsicht wir uns blos auf die Salpeter-Erzeugung und ähnliche Erscheinungen beziehen zu dürfen glauben *). Wenn aber der organische Stoff zwischen Erde in Humus ꝛc. verwandelt und mit letzterer innig vermischt ist, so läßt sich diese Masse von Düngerde ohne alle Gefahr eines Verlustes an der Luft trocknen, und durch die Vertreibung der wässrigen Feuchtigkeit um so viel wieder erleichtern, als die Erdbeimischung sie erschwert; ja es kommt auf einen Versuch an, ob auf solche Weise nicht eine größere Menge Düngstoff ein kleineres, geringeres Gewicht besitzen wird, als es bei gewöhnlichem Stallmiste, oder auch bei der Düngjauche, der Fall ist, besonders wo letztere durch das Auswaschen der Streu so sehr mit Wasser verdünnt und in flüssiger Gestalt verfahren und als Dünger verwendet wird. Für letzteren Zweck

*) In dieser Umwandlung des Thierauswurfes in Humus, zwischen Erde und einer innigen Mengung beider letztern Stoffe, suchen wir etwas ganz anderes, als was Petri in ähnlichen, eigentlichen Salpeterhaufen zu bezwecken sucht und uns keineswegs sachdienlich scheint.

Digitized by Google

sind überhaupt entweder mehrere große Jauche-Behälter nöthig, oder man muß beinahe das ganze Jahr hindurch ununterbrochen mit dem Ausfahren der Jauche sich beschäftigen, also stets ein Stück Land hierzu frei behalten; was alles offenbar für den schwachbegüterten Taglöhner unmöglicher oder unpassender seyn mögte, als jenes Aufbewahren der Jauche ꝛc. in trockener, fester Form, die zudem auch für folgende Kulturmethode sich besser eignet.

Bekanntlich bestehen die Hauptgewächse, die der geringe Landbewohner baut, in Kartoffeln, Kraut- und Rübengewächsen, also in sogenannten Hackfrüchten, die zu ihrem vollkommenen Gedeihen alle einen sehr stark und vollkommen durchgedüngten Boden fordern. Selten besitzen die Grundstücke solcher Leute diese Eigenschaft, obschon sie ziemlich jedes Jahr, aber nur sehr schwach und frisch gedüngt werden. Dieser frische Dünger läßt sich jedoch nur sehr ungleich vertheilen, und daher liegt er den, einzeln vertheilt stehenden, Hackfrüchten bald zu fern und auf Stellen, die bei dem Behacken gegen die Luft entblößt werden, oder sie kommen unmittelbar in die Schwaden des noch in der ersten Gährung befindlichen Düngers zu stehen, und beides ist für solche, keine ruhende oder alte Kraft besitzende und größtentheils vom frischen Dünger abhängige Grundstücke von gleich großem Nachtheile. Letzteres wird ganz beseitigt werden können, wenn jene Leute ihre Hackfrüchte auf gleiche Weise einsäen und einpflanzen wollen, wie wir es für die Waldkultur vorgeschlagen haben, und mit welchem Gewinne läßt sich hierzu die völlig ausgegohrene Düngerde, von deren Bereitung auf dem Hofe eben die Rede war, benutzen? Durch ihre Anwendung oder Einfüllung in die für solche Gewächse bestimmten Löcher, kommt die, von

Digitized by Google

flüchtigen, auf den Geschmack der Gewächse wirkenden, Stoffen völlig freie Bodenkraft ganz mit den Wurzeln in unschädliche Berührung und nur ihnen allein zu gut, während sie außerdem zur Vermehrung der Unkräuter dient, oder in den mehrmals behackten Zwischenräumen zwischen den Hackfrüchten theilweis sich verflüchtigt, ein Umstand, den man wohl eben so wenig wird in Abrede stellen können, als die Möglichkeit, durch das eben dargestellte Verfahren von der kleinsten Düngermenge den reichlichsten Ertrag erwarten zu dürfen.

Der Verfasser, seit dem Herbste 1824 mit den Vorrichtungen für jene im Wald- und Feldboden auszuführenden Kulturarten beschäftigt, würde Anstand genommen haben, darüber früher, als die Versuche gelungen und das Ganze sich bewährt, etwas öffentlich darüber mitzutheilen, seitdem er aber durch eine im Winter 18$\frac{3}{4}$ ihm zufällig zu Gesicht gekommene Stelle einer neuen landwirthschaftlichen Schrift des Hrn. Baron Crud *) die Ausführbarkeit und den vortrefflichen Erfolg dieses Kulturverfahrens mit Thatsachen belegt gefunden hat, so ist diese Bedenklichkeit verschwunden und er theilt deshalb die Erfahrungen des Baron Crud hier im sehr kurzen Auszuge mit, weil die betreffende Stelle (von Seite 266 bis 277 oder 10 Seiten in 4°) nothwendig im Original selbst vollständig nachgelesen und mit den etwas abweichenden Vorschlägen oben verglichen zu werden verdient.

*) Crud (Baron E. V. B., und Uebersetzer von Thärs Grundsätzen der rationellen Landwirthschaft ins Französische) Oekonomie der Landwirthschaft. Aus dem Franz. übersetzt von C. F. W. Berg. Leipzig 1823. in 4° mit Kupfern und Tabellen. —

Digitized by Google

Crud sagt: „die Hackfrüchte fordern, wenn sie den be-
„deutenden Gewinn, den sie bei rechter Behandlung gewähren,
„wirklich liefern sollen, einen gut bearbeiteten, lockeren, rei-
„nen und wohl durchgedüngten Boden. Besitzt ein Boden
„diese letztere Kraft nicht, und fehlt es dem Landwirthe an
„hinlänglichem Dünger, so muß er den ihm zu Gebot stehen-
„den vor dem Anbau der Hackfrüchte in derjenigen Entfer-
„nung, in die die Pflanzen zu stehen kommen sollen, entwe-
„der in die Löcher einlegen, oder ihn in Furchen oder Reihen
„etliche Zolle so unter die Oberfläche unterackern, daß man
„die nachfolgende Pflanze unmittelbar über ihn einsetzen und
„mit ihm in Berührung bringen kann. Besteht nun der An-
„bau in Saamen, der sich ohne Weiteres einlegen läßt, so
„weicht man denselben nicht blos etliche Tage ein, sondern
„man befeuchtet oder begießt selbst die Pflanzstelle, überstreut
„sie weiter noch mit Düngerde, die sich auf der Straße ꝛc.
„in solcher Menge leicht einsammeln läßt; damit hierdurch
„die aufkeimende, junge Pflanze so lange, bis sie den unter
„ihr liegenden Mist mit den Wurzeln erreichen kann, sich leb-
„haft zu entwickeln im Stande ist. Man bedarf für's Ganze
„gewöhnlich vier Personen, oder schwache Weiber und Kinder,
„nämlich eine zum Löchermachen, die zweite zum Saamen-
„legen, die dritte zum Aufstreuen guter Erde (? könnte ge-
„spart werden!) und eine vierte zum Angießen. Welche Ar-
„beit, welche Unkosten! — wird man ausrufen. — Allein
„die Sache ist nicht so, denn in zwölf Arbeitsstunden sind
„fünf Individuen im Stande zehntausend solcher Stellen
„zu bepflanzen und dieser Aufwand kommt gar nicht in Be-
„tracht, gegen den vortrefflichen Erfolg solcher Anlagen, in
„Vergleich anderer, bei denen solche Sorgfalt gespart wird,
„und nur dies kann doch entscheiden. Bei sehr trockener Wit-

Digitized by Google

„terung bleibt zudem gar kein anderes Verfahren für ein „glückliches Gedeihen übrig, und ich verschaffte in dem hierin „ungünstigen Sommer 1818 auf jene Weise gar schöne Ernd„ten von Runkelrüben, während meine Pächter, weil sie et„liche Franken Arbeitslohn sparen wollten, nicht den fünften „Theil von dem erndteten, was sie hätten erndten sollen ꝛc.“

Hoffentlich reicht dies zur Unterstützung unserer Ansichten, sowohl in Betreff der Feld-, als der Wald-Kultur hin, die wir jedoch keineswegs hier niedergeschrieben haben, um durch sie schriftliche Prüfungen und Verhandlungen zu veranlassen, sondern ihr Hauptzweck geht einmal dahin, zu zeigen, auf welche Weise ungefähr, nicht blos in Hessen, sondern auch anderwärts, die Landwirthschaft gleichen Schrittes mit der Forstwirthschaft behandelt werden müsse, wenn letztere den dermaligen Verwüstungs-Ursachen gänzlich entzogen und endlich in einen vollkommenen Zustand gebracht und nachhaltig darin erhalten werden solle; zum andern aber wünschte man hierdurch eine vollständige, richtige und unverfälschte Ansicht von denjenigen Versuchen zu verbreiten, die der Verfasser nicht sowohl von Andern erwartet, als er sie vielmehr selbst vorbereitet und verfolgt, und hierin sich die Unterstützung seiner Regierung nun vielleicht um so mehr versprechen darf.

Wir kehren nun zu dem Forstkulturwesen zurück, und nachdem die eben verlassenen Mittheilungen gezeigt haben, daß man zur Düngung einer gewissen Ackerlandsfläche für landwirthschaftliche Gewächse eigentlich mit einer sehr geringen Düngermenge auszureichen im Stande ist, wollen wir diese, d. h. die Menge des einzufüllenden, guten Bodens nun auch

Digitized by Google

für die Holzansaat ꝛc. zu bestimmen suchen. Man wird hierbei stets folgende Verhältnisse zu berücksichtigen haben.

1) Je nachdem eine Holzart mehr Bodenkraft bedingt und dem damit anzubauenden Boden augenblicklich dieses Maas von Kraft mangelt, in demselben Verhältnisse wird eine größere, künstliche Nachhülfe an letzterer nothwendig werden, als unter umgekehrten Umständen. Demnach wird die Fichte dieser Nachhülfe allgemein mehr bedürfen, als die Kiefer, die Weißtanne mehr als die Fichte, die Ulme mehr, als eins der übrigen Laubhölzer. Ebenso verlangt der Sand- und Heideboden dessen mehr, als die Grauwacke, diese mehr als der Granit und Gneiß, und am allerwenigsten wohl das Kalk- und Trapp-Gebirge.

2) Eine solche örtliche Kraftvermehrung des Bodens soll hauptsächlich nur für eine erste Zeit die lebhafte Entwickelung und Anwurzelung der angebauten Holzarten unterstützen. Sind dieselben erst über die anfängliche, bekanntlich kritische, Periode hinaus, haben sie ihr Wurzelsystem verbreitet und ebenso den Boden auch oberflächlich überbuscht oder so vollständig überwachsen, daß die Sonnenstrahlen abgehalten, die etwa vorhandenen Forstunkräuter vertilgt und dadurch, so wie durch das sich anhäufende Laub, auf natürlichem Wege wieder neue Kräfte erzeugt werden, alsdann ist für den Fall ohne Weiteres eine fortdauernde Steigerung der Bodenkräfte eingeleitet, als man, nach Heft 3 des Isten Bandes der Beiträge, eine richtige Auswahl hinsichtlich der anzubauenden Holzarten und ihrer Mischung getroffen hat. Je später also ein Bestand sich zu schließen und selbst zu schützen und zu bessern im Stande ist, um so mehr bedarf er entweder jener Hülfe, oder um so später wird er günstige Wachsthums-Verhältnisse erlangen.

3) Betrachtet man das Bodenverhältniß, was einer Holzpflanze vor der andern die erste Lebensperiode glücklich überstehen und sie in den kräftigsten Wuchs versetzen hilft, so ist dafür keine so erhebliche Menge Humus, als vielmehr außerdem zugleich ein gewisser Schutz des Bodens und der jungen Pflanze gegen Austrocknung erforderlich (man vergleiche die im 3ten Heft des Isten Bandes aufgeführten Bedingungen für die Bodenthätigkeit). Wird also auf der Kulturstelle alles für diesen Zweck taugliche Gesträuch und Baumwerk benutzt, außerdem aber der Boden nicht aufgelockert, und selbst sein Unkräuter=Ueberzug erhalten, oder nur stellenweis von der Oberfläche (und durchaus nicht tiefer!!) so weit abgearbeitet, als er der aufkeimenden oder eingesetzten Pflanze hinderlich ist und werden kann, so wird die einzufüllende Menge Erde sehr gering seyn dürfen. Versuche darüber mangeln und können erst im Frühjahr und Herbste 1826 vorgenommen werden, allein vorläufig glauben wir, daß, wenn in jedes der oben erwähnten Saatlöcher, entweder eine mäßige oder starke Handvoll, d. h. 3 bis 5 pariser Kubikzolle (3 bis 7 fuldaische Kbzolle) eingefüllt werden, dies für die meisten Holz= und Boden=Arten ausreichend seyn dürfte. Demnach würde man mit 8888 par. Kbzoll, oder einem gestrichenen fuld. Malter Erde, beiläufig 1800 bis 3000 Saatlöcher oder 2 bis 4 fuld. Morgen hinlänglich speisen können.

4) Aus dem, im Ganzen unbedeutenden Bedarf an Düngerde, wird die Leichtigkeit und Wohlfeilheit ihrer Anschaffung und Zuführung an sich zu ermessen seyn. Es kann hierzu jede gute, anderwärts stellenweis abkömmliche, humusreiche Walderde benutzt und oberflächlich abgekrazt, oder in Schluchten und Vertiefungen, wo sie sich angeschwemmt, eingesam-

Digitized by Google

melt werden. Wo jedoch dergleichen Entwendungen solchen Stellen Nachtheil bringen könnte, wollen wir für diesen Zweck besondere, leichte Vorrichtungen getroffen wissen. Es lassen sich nämlich sehr leicht und ohne Schaden alle Wege und für die Kultur augenblicklich nicht bestimmte Räumden von Bodenüberzug reinigen, also schälen, der Schwül alsdann in passender Höhe an feuchte Stellen aufhäufen und so der Fäulniß aussetzen (die eigentlichen Faulhaufen der Landwirthe). Diese Haufen können dann nach eins bis zwei Jahren umgebrochen, durchgeklopft und so durch ein Drathgitter geworfen werden, daß die unverwesten Theile nochmals zu Untermengung in neue Haufen zu verwenden sind. Auf solche und noch andere Weise wird stets der Bedarf an guter Erde anzuschaffen seyn.

5) Die zwischen den schützenden Bodenüberzug auf 3 bis 5 Zoll Tiefe aufzuarbeitenden Löcher können von einer Person gehackt und von einer zweiten schwächern Person gleichzeitig mit Erde gefüllt und auch besät werden; denn sowohl die Masse von Saamen, als ziemlich trockener Erde, braucht nie so groß zu seyn, um nicht von letzterer Person in einem Sätuche oder Beutel getheilt vor der Brust getragen werden zu können. Auch die Manipulation ist leicht, da zuerst die gute Erde nur einzuwerfen und einzumengen, alsdann eine Anzahl Saamen-Körner zwischen die Finger zu fassen und mit diesen so tief einzubohren und einzudrücken ist, damit der Saame hinlänglich dicht an den festen Boden zu liegen kommt und die lockere, etwas fest zu drückende, Erde alsdann hauptsächlich zur Decke erhält, das Loch übrigens aber offen und vertieft bleibt, besonders wo der Boden zum Austrocknen geneigt ist.

Digitized by Google

6) Bei dem Einsetzen von Pflänzlingen ändert sich das Verfahren dahin ab, daß man nur da, wo die Kulturstelle im Zwischenraume der Pflanzlöcher so viel gute Erde in der Oberfläche nicht hat, als man örtlich für nöthig hält und sich zusammenscharren und schöpfen läßt, diese aus der Nähe angebracht und vertheilt werden muß. Sind nun die Pflänzlinge so klein, daß sie noch mit einem 3 bis 5zölligen Hohlspaten ausgehoben werden können, und der Ballen mitversenkt wird, so reichen etliche Hände guter Erde zum Einfüllen vollständig hin; allein das Pflanzloch muß nothwendig weiter als der Ballen ist, entweder mit größeren Hohlspaten ausgestochen, oder aber mit einer kleinen einen kurzen Stiel besitzenden Hacke, die der Pflänzer zur Nachhülfe stets bei sich führt, erweitert werden. Auch ist dann die stets zeitraubendere Anwendung des Hohlspatens für letztern Zweck ganz überflüssig, und man hackt mit einer großen Hacke die Löcher weit schneller, und hilft ihnen mit jenem Häckchen des Pflänzers, so weit nöthig, nach. Es würden hier drei Personen erfordert, eine zum Löcherhacken, eine zum Einpflanzen und eine dritte zum Beitragen der Erde und Pflänzlinge. Bei großen Pflänzlingen wird man zwar auf ähnliche Weise zu verfahren, jedoch auch weit mehr Gelegenheit haben, den besten abgesonderten Theil der ausgegrabenen Erde und des Rasens, mit der außerdem etwa zugeführten, guten Erde wieder in das Pflanzloch einzufüllen, was bei kleinern Löchern nicht so leicht thunlich ist.

In den vorstehenden, wenigen Sätzen hat der Verfasser das allgemeine, unter allen Umständen anwendbare Verfahren so weit darstellen wollen, als es ihm zur weitern Verfolgung der Anbau-Erfahrungen und Regeln für die einzelnen Holzarten nöthig schien. Da derselbe nun mit letzterem

Digitized by Google

Gegenstande so kurz nicht fertig zu werden glaubt, indem gar vieles darüber mitzutheilen ist, so wird er diesen Gegenstand in einem nächsten Hefte nachtragen, und bei dieser Gelegenheit dann auch zu zeigen bemüht seyn, daß zwar ihm und Andern auch auf anderem, als dem bezeichneten, neuen Wege, viele Kulturen gelungen sind, daß jedoch ein großer Unterschied zwischen dem Guten und dem Bessern besteht, und daß endlich den meisten unserer Kulturverfahren immerhin noch eine gewisse Sicherheit des Erfolges für eine erste und spätere Zeit mangelte, welche zu erreichen und dem Zufall zu begegnen, um so mehr unser Ziel bleiben muß, als mit dem gedeihlichen Aussehen und Verhalten einer jungen Saat und Pflanzung während der ersten Jahre, über ihren weitern Erfolg noch keineswegs entschieden ist.

Digitized by Google

(Mittheilungen eines Herzogl. Gothaischen Forstmannes, in Beziehung auf I. Band I. Heft Seite 177 dieser Schrift.)

I.

Ueber die Schlagführung in den Fichtenwaldungen des Herzogl. Gothaischen Antheiles vom Thüringer Walde.

Die am angeführten Orte zur etwa möglichen Berichtigung ausgestellte Behauptung: daß in früheren Zeiten die Verjüngung der Fichtenbestände des Thüringer Waldes durch regelmäßige Saamenschläge sehr allgemein gewesen sey, ist — hinsichtlich des Gothaischen Antheiles dieses Gebirges — nicht ganz gegründet. Immer ist die Verjüngung durch Kahlschläge die vorherrschende, gewöhnlichere gewesen. Indessen ist nicht zu widerlegen, daß durch die — freilich oft sehr regellos vorgenommene — Herausnahme der Zimmerhölzer, gar nicht selten wirkliche Saamenschläge entstanden sind, welche, nachdem die gewöhnlich gar nicht beabsichtigte Verjüngung erfolgt war, den Abtriebsschlag zur Folge hatten. Wie wenig aber bei diesen Schlagstellungen die bei Fichtenwaldungen so unumgänglich nöthige Rücksicht auf die herrschenden Winde genommen worden ist, beweisen die bedeutenden Windbrüche, vor, und besonders nach dem Jahre 1800, deren Folgen noch lange nicht zu vertilgen seyn werden. Regelmäßig können also wohl die früheren Saamenschlagstellungen, die allerdings fast auf allen hiesigen Waldforsten, mehr oder weniger häufig, zu finden waren, keinesweges genannt werden.

Digitized by Google

Die weitere Behauptung: daß, seitdem das Studium der Forstwissenschaft überhand genommen habe, man auf allerhand schlechte Verjüngungs-Methoden gefallen sey, ist in doppelter Hinsicht ungegründet. Denn erstlich hat hier zu Lande das Studium der Forstwissenschaft zwar schon seit ziemlich geraumer Zeit begonnen, aber bis jetzt schlechterdings noch nicht überhand genommen. Daß dieses wahr sey, ist daraus zu ersehen: daß die jungen Menschen, die sich dem Forstwesen ergeben wollen, noch jedesmal in Ungewißheit sind, auf welche Weise sie das Ding angreifen sollen. Mancher lernt bei einem Förster auf die alte Manier, mancher begiebt sich auf eine auswärtige Akademie. Nichts wird gehindert, zu nichts gerathen. Die Ursachen davon sind von sehr verschiedener Art. Der Hauptgrund mag endlich freilich darin zu suchen seyn: daß keine zweckmäßige, einfache Lehranstalt im Lande selbst besteht; denn nur hierdurch kann der forstlichen Bildung eine passende, gleichmäßige Richtung verschafft werden.

Zweitens aber möchte es wohl schwerlich zu erweisen seyn, daß man in neuerer Zeit schlechtere Verjüngungsmittel in den Fichtenwaldungen eingeführt habe, als die früheren waren.

Allerdings aber finden sich die Fichten-Saamenschläge in dem Thüringer-Wald-Gebirge durchaus nicht überall anwendbar. Sie führen besonders folgende Nachtheile häufig mit sich:

An vielen Orten, z. B. an Wänden der von Süden nach Norden, oder in ähnlicher Richtung, ziehenden Gründe ist der Strich der heftigen Winde nicht selten gerade entgegengesetzt. Stürmt es z. B. von Südwest, so nimmt der Wind, in den gerade von Süden nach Norden laufenden Gründen, eben diese Richtung an; kommt der Sturm von Nordwest, so weht

Digitized by Google

er in denselben Gründen gerade von Norden nach Süden. Letztere Winde sind nun zwar in der Regel nicht allzuheftig, und der hinreichend geschlossene, an dieser Seite angehauene Bestand büßt gewöhnlich nur wenige Randbäume ein; fallen sie aber in die ihnen frei stehenden Saamenschläge, so werden die Saamenbäume wenigstens gehoben, erkranken und geben große Veranlassung zur Vermehrung des Borkenkäfers.

Kahlschlägen kann man an solchen Orten allemal eine Richtung geben, die den Sturm fast unschädlich macht; Saamenschläge aber sind hier bei der größten Vorsicht dem Bruche oder Drucke preis gegeben.

Eben so mißlich ist die Saamenschlagstellung auf dem größten, und besonders dem höher liegenden Theile der ganzen südwestlichen Abdachung des Thüringer Wald-Gebirges. Hier haben die Nord-, Nordost- und Ostwinde eine gar nicht unbedeutende Macht, indem sie, auf den Gebirgs-Aesten hinabstreichend, bergabwärts wirken. Besonders wenn, bei nicht hinreichend gefrorenem Boden, plötzlich heftiger Nordostwind von starkem Nebel und Schnee begleitet wird, der die Kronen der Bäume beschwert, entsteht gar nicht selten Bruch. Wenn dieser auch in geschlossenen Beständen fast nie von sehr großer Erheblichkeit ist, besonders wenn die Richtung der Schläge darauf berechnet ist: so ist es doch nicht möglich, die Saamenschläge dagegen zu verwahren *).

*) Schade! daß uns der Hr. Verfasser dieser sehr gründlichen Abhandlung, für die wir ihm recht herzlich danken, zu bemerken versäumte, wie dicht die Saamenschläge in dortiger Gegend gestellt zu werden pflegen. Hierauf kommt sehr viel an, und der Herausgeber könnte wenigstens ein Dutzend Fälle aus sehr verschiedenen Gegenden anführen, wo man ihm Bestände

Unter den beiden hier angeführten und mehreren ähnlichen Situationsverhältnissen, wäre Führung von Saamenschlä-

---

unter dem Namen von Besaamungs- oder Dunkelschlägen vorzeigte, die richtiger durch Licht- oder Abtriebsschläge hätten bezeichnet werden sollen, indem die zur Besaamung und Beschirmung des Schlages übergehaltenen Stämme kaum ein Drittheil bis ein Sechstheils der Fläche überschirmten, also abgesehen vom Verwildern des Bodens — dem Windbruche ziemlich preis gegeben waren. Ganz anders muß sich dieses aber verhalten, wo bei Stellung des Besaamungs- oder Dunkelschlages nur ein Fünftel oder Sechstheil der Bestandsmasse des haubaren Ortes zum Hiebe kommt, und also 4/5 bis 5/6 derselben zum Schutz der Fläche stehen bleiben. In solchen, sehr dunkeln Stellungen, selbst von Buchenhochwaldungen, sah nun der Herausgeber die Fichte sich sehr zahlreich ansaamen und mehrere Jahre hindurch darin sich so gut erhalten, daß man Gefahr lief, auf solche Weise, selbst bei größter Vorsicht, die Buchenbestände durch die Fichte verdrängt zu sehen. Und wie viele andere Fälle könnte er anführen, wo sehr dunkel gehaltene Fichtenorte, dem Winde trotzend, einen sehr schönen, bis 12 Zoll hohen, kräftigen Anflug besaßen.

Ob wir nun schon nicht voraussetzen wollen, daß der Hr. Verfasser jener Abhandlung gerade sehr lichte Saamenschlagstellungen vor Augen gehabt habe, so können wir doch nicht umhin, hierauf aufmerksam zu machen und zu wünschen, daß man sich bei ähnlichen Veranlassungen hierüber verständigen möge. Zu diesem Zwecke hoffen wir sogar, im nächsten Hefte eine Reihe von Verhältnissen angeben zu können, nach welchen bei regelmäßiger Schlagführung in Buchenhochwaldungen die haubare Bestandesmasse nach und nach zum Abtriebe kommt. Auch versparen wir bis dahin etliche Belege für die Behauptung: daß man an vielen Orten sich blos gegen Fichten-

Digitized by Google

gen in Fichtenbeständen, Thorheit, und hier wird sie auch bei uns gebührend vermieden. —

An steilen Wänden — besonders der Berge, in welchen, wegen zu starkem Schnee, zur Winterszeit nicht gearbeitet werden kann — ist die Fällung und Aufarbeitung der Saamenbäume nicht ohne große Verwüstung oder gar gänzliche Vernichtung des Nachwuchses ausführbar. An solchen Orten pflegt man bei uns entweder schmale Kahl- oder Springschläge zu führen.

Erstere sind bei weitem die gewöhnlichsten, und finden ihre Anwendung vorzüglich an Mitternachts- oder Morgenwänden, und an nicht zu steinigen Mittags- und Abendwänden.

Springschläge aber werden an sehr steinigen, steilen Mittags- und Abendwänden geführt, wo die Fichte gewöhnlich kurzstämmig erwächst und dem Winde trotzen kann. Indessen wird diese Schlagführung immer noch mehr versuchsweise angewendet, und besonders da, wo die Umstände erfordern, daß mit den Schlägen schneller vorgeschritten werden muß, als zu wünschen wäre. Außerdem aber, wenn man sich die gehörige Zeit nehmen kann, werden sehr schmale Kahlschläge geführt.

Aber auch an Orten wo keiner von den hier angeführten Umständen eintritt, erfordert die Führung von Saamenschlägen ganz besondere Vorsicht, indem selbst geschützt scheinende Stellen gar oft von den Stürmen ergriffen, und, wo nicht umgeworfen, doch so geschüttelt werden, daß die Stämme

---

Saamenschläge erklärte, weil man unter ihnen sehr lichte Schlagstellungen verstand. —

A. d. Herausgeb.

erkranken und den Borkenkäfer herbeiziehn; und zwar besonders da, wo bei lockerem, fruchtbarem Boden, die Bestände vorher sehr geschlossen gestanden, und die Stämme daher eine bedeutende Länge, geringe Wurzelverbreitung und also wenig Haltbarkeit haben.

Nachdem diese Erfahrungen in der neueren Zeit öfters bei uns gemacht worden sind, hat man allerdings mit der Führung von Fichtensaamenschlägen nachgelassen, und man findet sie nicht mehr so häufig, als derjenige, der mit besonderer Vorliebe für sie eingenommen ist, erwarten dürfte.

Bewährt aber hat sich ihr Nutzen, besonders auf solchen Ebenen oder sanften Hängen, welche keine besondere Fruchtbarkeit besitzen, wo also die Bäume genöthigt sind, ihre Wurzeln weiter um sich her zu verbreiten und so sich befestigen. Ferner da, wo bei geschützter Lage, der Boden vorzüglich stark zum verdämmenden Graswuchse geneigt ist, und überhaupt da, wo die oben erwähnten Nachtheile nicht zu befürchten sind. An solchen Orten sind sie auch bei uns üblich. Besonderen Vorzug aber verdienen sie auf dem neueren Flötzkalke, welcher eine unausgesetzte Bodenbeschirmung erfordert, und freigelegt der Fichtensaat hartnäckiger als jeder andere Boden des Thüringer Waldes widersteht.

Folgende Bedingungen aber sind bei Anwendung der Fichtensaamenschläge zu erfüllen:

Werden sie nicht bei eintretendem oder schon vorhandenem Saamenjahre geführt: so sind die Stöcke der gefällten Stämme bis zu eintretender Besaamung stehen zu lassen, und dann erst zu roden. Denn theils wird durch die Rodung die Festigkeit der Saamenbäume gemindert, theils aber wird durch

sie der Boden für die Besaamung empfänglich gemacht. Geschieht dies aber unmittelbar nach gestelltem Schlage, so bildet sich häufig, bis zu eintretender Besaamung, welche bei uns etwa von 7 zu 7 Jahren zu erfolgen pflegt, ein so starker Ueberzug, daß ein nochmaliges, mit Kosten verknüpftes, Wundmachen erforderlich wird.

Da aber ein solches Stehnlassen der Stöcke nur selten zulässig ist, indem ein sehr gesuchtes, an vielen Orten den Leseholzberechtigten gehörendes, Holzsortiment nicht mehrere Jahre hindurch entbehrt werden kann; auch die Rodung bei eintretendem Saamenjahre, wegen der sich häufenden Menge von Stöcken, nicht ausführbar seyn dürfte: so muß gewöhnlich der geführte Saamenschlag, nachdem er von Stöcken geräumt ist, zu der Zeit, wo der Boden für die Besaamung am empfänglichsten ist, aus der Hand besät werden. Diese Zeit ist gewöhnlich im Frühlinge nach der Rodung; oft aber auch, besonders in solchen entlegenen Bergen, wo der Boden stark mit nicht gehörig zersetzter Holzerde bedeckt ist, ein oder zwei Jahre später.

Und auf die eine oder die andere Weise wird bei uns verfahren. Wollte man die natürliche Besaamung für gewöhnlich abwarten, so würden theils die Saamenschläge eine, wegen des Borkenkäfers höchst gefährliche, Ausdehnung erlangen; theils aber auch der Boden sich so überziehn, daß er erst von neuem der Besaamung empfänglich gemacht werden müßte. Die erforderlichen Zubereitungskosten aber würden den geringen Aufwand für Saamen — besonders bei der gegenwärtigen Wohlfeilheit desselben — um vieles übersteigen. Der Centner abgeflügelten Fichtensaamens pflegt nach der Erndte 4½ bis 5 Rthlr. zu kosten, und allmählig im Preise

Digitized by Google

bis zu 9 Rthlr. zu steigen. Die früheren Preise von 20 bis 35 Rthlr. pr. Centner werden wohl — nachdem das Saamensammeln, so wohl hier als in anderen Gebirgen, weit allgemeiner geworden ist, und die Ausfuhre, von hier besonders nach Holland, abgenommen hat — nie wieder eintreten; sollte dieses freilich geschehen, so würde man theils das Stehnlassen der Stöcke bis zu eintretendem Saamenjahre auf mehr Saamenschläge ausdehnen, theils die Handsaaten auf die wunden Schläge der ersten Jahre nach der Besaamung einschränken.

Die Stöcke der Saamenbäume sind da, wo das Holz nicht sehr gesucht ist, ganz stehn zu lassen; da aber, wo der dadurch entstehende Verlust zu empfindlich wäre, blos abzuschroten, oder höchstens, mit gänzlicher Zurücklassung der Wurzeln aus der Erde zu hauen. Daß hierdurch an Orten, wo der Drang nach Holze sehr groß ist, besonders wo die Wurzeln-Berechtigten gehören, den Saamenschlägen ein neues Hinderniß in den Weg tritt, ist leicht zu erachten.

Aus Vorstehendem scheint hinreichend hervorzugehen, daß die früher in unseren Fichtenwaldungen üblich gewesenen Verjüngungs-Methoden den neuerlich eingeführten keinesweges vorzuziehen seyn möchten. Wer daran noch zweifelt, betrachte die Waldung selbst, und wenn er sie vor 15 bis 20 Jahren gekannt hat, wird ihm der Unterschied nicht entgehen.

Obgleich uns übrigens von unseren Vorgängern größtentheils zerrissene und falsch angegriffene Bestände überliefert worden sind, in denen vor der Hand noch der Windbruch an vielen Orten nicht abgestellt werden kann: so verdanken wir dagegen ihrer Sparsamkeit sehr ansehnliche Vorräthe von Holz, welche in den Stand gesetzt haben, bei der neuerlich vorgenommenen Forst-Einrichtung die Etats fast durchgehends zu erhöhen. —

II.

Ueber die in den Herzogl. Gothaischen Waldungen gebräuchlichen Mittel gegen den Borkenkäfer.

Die im vorigen Aufsatze erwähnte Zerreißung vieler der ansehnlichsten Fichtenbestände unseres Waldes durch die Stürme seit 1800, hatte eine außerordentlich starke Vermehrung des Borkenkäfers zur Folge, welcher verschiedene der angegriffenen Berge vollends vernichtete.

Noch jetzt bieten viele, seit jener Zeit dem Winde preisgegebene Bestände, in welchen sich jährlich der Bruch weiter fortsetzt, dem schädlichen Insekte die beste Gelegenheit dar, sich zur Ungebühr zu vermehren, und so dem Walde von neuem furchtbar zu werden. Die Mittel aber, deren sich die wackeren, Gothaischen Forstbedienten mit unermüdlicher Aufmerksamkeit und Thätigkeit gegen diesen Feind bedienen, haben sich so wirksam gezeigt, daß man ihn gar nicht mehr für furchtbar zu achten scheint.

Bekanntlich bohrt sich der Käfer besonders gern in die Rinde kränklicher oder gefällter, welkender Stämme. Erst zur Ungebühr vermehrt, greift er gesundes Holz mit Erfolge an, und fängt an verheerend zu werden. Er frißt in der Safthaut einen, etliche Zoll langen, senkrechten Gang, setzt rechts und links an demselben seine Eier einzeln ab, und überläßt nun seiner Nachkommenschaft das verderbliche Geschäft der Zerstörung der Safthaut. Sobald er die Eier abgesetzt hat,

Digitized by Google

ist er selbst nicht weiter schädlich, und zu weiterer Fortpflanzung untüchtig. Wird er aber vorher in seinem Geschäfte durch Entrinden unterbrochen, so fliegt er weiter, und setzt seine Brut in anderem Holze ab. Die Eier sowohl als die Maden und Puppen sind unwiederbringlich verloren, sobald sie der schützenden Rinde beraubt, und der Luft frei gegeben werden. Der junge Käfer aber, sobald er schon bräunlich ist, erholt sich größtentheils.

Auf diese Beobachtungen gründen sich die Mittel, welche bei uns mit dem auffallendsten Erfolge gegen den verderblichen Feind angewendet werden. Sie sind einfach und durchaus nicht kostspielig.

Sobald warme Frühlingswitterung eingetreten ist, werden, besonders an den, dem Winde freiliegenden Rändern der Bestände, wo der Borkenkäfer nie fehlt, hin und wieder Stämme gefällt, und ungeschält liegen lassen. In diese bohrt er sich unfehlbar in kurzer Zeit zahlreich ein. Nun wird von Zeit zu Zeit untersucht, wie weit er mit seinen Geschäften vorgerückt ist. Sobald die Maden halbwüchsig sind, werden die Stämme mit der Axt geschält, und auf diese Weise die ganze Brut vernichtet. Früher als man halb erwachsene Maden findet, nimmt man nicht gern das Entrinden vor, weil oft, später eingefallene Käfer ihre Eier noch nicht gelegt haben, und sich retten könnten; später aber auch nicht, weil oft, schon vorher Eier im Stamme befindlich waren, und dann das daraus entstandene Volk leicht so weit herangewachsen seyn kann, daß ihm das Schälen nicht mehr schadet.

Von Zeit zu Zeit werden neue Stämme gefällt, und so das Vertilgungsgeschäft die ganze warme Jahreszeit hindurch fortgesetzt. An Verbrennen der Rinde wird hierbei nie

Digitized by Google

gedacht. Dieses ist ganz überflüssig; denn das unvollkommene Insekt stirbt ohnehin; die etwa unter der Rinde befindlich gewesenen, vollkommenen Käfer aber, fallen theils beim Schälen auf den Boden und entgehen so dem Tode, und diejenigen, welche an der Rinde hängen bleiben, retten sich mit unglaublicher Schnelligkeit aus Rauch und Flammen.

Die hier beschriebene Arbeit ist in der Regel mit gar keinen Kosten verknüpft, indem die Stämme alsbald Zimmerleuten oder Zimmerholzhändlern übergeben werden, und diesen zur Bedingung gemacht wird, das Schälen selbst vorzunehmen oder verrichten zu lassen, sobald es der Förster für gut findet. An Orten, wo man Ursache hat, mit dem Fällen der Stämme sehr sparsam zu verfahren, wird jeder Baum zweimal benutzt. Sobald der oben liegende Theil entrindet ist, wird der Stamm gewendet, neue Käfer fallen auf, und ihre Brut wird gleichfalls vernichtet.

Auf diese Weise werden Millionen dieser Ungeziefer vertilgt.

Nächstdem werden aber auch die stehenden Ränder der angegriffenen Bestände unausgesetzt beobachtet, und alle vom Käfer befallene, meist vom Winde gehobene Stämme gefällt und zur gehörigen Zeit entrindet. Sind die Stämme freilich schon dürr, sieht man die Borke bereits gehoben oder gar stellenweise abgesprungen, dann ist schleuniges Fällen und Schälen überflüssig; denn solche Bäume sind bereits von den Käfern verlassen.

Sollte sich in Kohlholzschlägen der Borkenkäfer häufig eingefunden haben, so wird mit dem Verkohlen geeilt, und den Köhlern ausdrücklicher Befehl ertheilt: von allen Klafterreihen die oberſten Scheitſchichten zuerſt einzusetzen, ehe

sie zur Verkohlung des übrigen Holzes schreiten. Denn im oberen Theile der Klaftern befindet sich allemal die größte Menge von Insekten, und die Entwickelung geht hier am schnellsten vor sich. —

Sind Feuerholzschläge stark vom Käfer befallen, so werden, so bald die Maden halbwüchsig sind, wenigstens die obersten Scheitschichten geschält und wo möglich mit der Abfuhre geeilt.

Ueberhaupt aber ist es gut, solche Hölzer, die lange im Walde liegen müssen, gleich vor dem Aufarbeiten, stammweise zu schälen.

Das Verbrennen wird nur in entlegenen Bergen, wo geringe Aeste und Reisig keinen Absatz finden, an diesen Holzsorten angewendet. Man wartet aber gar nicht ab bis sie vom Käfer befallen sind, sondern die Holzhauer werden angehalten, alsbald bei der Arbeit, alles was nicht aufgearbeitet werden kann, liegen bleiben und so die Vermehrung des Käfers begünstigen würde, haufenweise an gefahrlose Orte zusammen zu tragen, und zu verbrennen. Natürlich dürfen sich die Arbeiter nicht eher entfernen bis das Feuer erloschen ist. Dies ist um so leichter, da sie in diesen Hinterbergen, so lange der Schlag dauert, ohnehin gewöhnlich übernachten.

Seit dem diese Mittel bei uns angewendet worden sind, ist unser Wald, der dem Borkenkäfer die beste Gelegenheit zur Vermehrung darbietet, und zwar in Jahren, die ihm sehr günstig waren, gänzlich von seinen Verwüstungen verschont geblieben.

Digitized by Google

Einige Bemerkungen über die Vertilgung des Borkenkäfers am Harze.

(Vom K. Großb. Hann. Harz-Oberförster, Hr. v. Uslar zu Lauterberg.)

..... In der Ueberzeugung, daß Puppe und Larve dieses, unsern Harz-Waldungen so nachtheilig gewordenen Insektes zwar zu Grunde gehen, so bald sie der freien Luft und Sonne ausgesetzt werden, halten wir doch hier in vielen Fällen das Verbrennen der vorher abgeschälten Rinde für nöthig, und das unversäumte Verkohlen des nicht geschälten, vom Käfer angegriffenen Holzes, für das wirksamste Vertilgungsmittel des Borkenkäfers.

Durch vorsichtiges Abnehmen und Verbrennen der Rinde, zerstört man selbst den jungen Käfer, der so weit ausgebildet ist, daß ihm die freie Luft nicht mehr schadet, so wie man auch den frisch angeflogenen Käfer größtentheils vertilgt *), welcher seine Eier noch nicht abgelegt hat und diese, wenn er gestört wird, alsdann in andere Fichtenstämme, nach erneuertem Einbohren, absetzt **). Vollkommener erreicht man dies durch sofortiges Verkohlen des ungeschälten, angegrif-

*) Beides will mit andern Erfahrungen nicht übereinstimmen. A. d. H.

**) Sollte nicht die Anzahl der halb und ganz ausgebildeten Käfer bei weitem die kleinern, und also auf sie wenig Rücksicht zu nehmen seyn? Das Entwischen einzelner Käfer wird wohl nie ganz verhindert werden können. A. d. H.

Digitized by Google

fenen Holzes, und spart dabei die Kosten des Schälens. — Hierzu findet sich jedoch nicht immer Gelegenheit *).

Der Verlust an Rinde in großen Fichtenwaldungen, wo kaum der hundertste Theil der Fichtenrinde als Lohe verwendet werden kann, kommt wenig in Betracht (!?). Auch wird der aus dem Verkohlen des grünen Holzes von geringer Stärke entstehende Nachtheil nicht in Anschlag kommen können, gegen die dadurch verhinderte Ausbreitung des Borkenkäfers.

Ganz beistimmen kann man daher einer unbedingten Abstellung des Rinden-Verbrennens und besonders des Verkohlens des angegriffenen Holzes gleich nach dem Fällen nicht, nur muß in beiden Fällen durch Unvorsichtigkeit der beabsichtigte Zweck nicht verfehlt werden ꝛc. . . . . .

v. Uslar.

Anmerkung. In Folge dieser letztern Mittheilung, für die wir uns sehr dankbar bezeugen, stehen also immer noch zwei verschiedene Ansichten sich einander gegenüber, und muntern zu weitern Nachforschungen auf, obschon die zur Veranlassung gediente Frage, eigentlich übereinstimmend dahin entschieden worden ist, daß zur Zerstörung der Hauptbrut des Borkenkäfers das Verbrennen der Rinde überflüssig bleibt.

d. H.

*) Am wenigsten stehen solche Gelegenheiten in den, an Bergbau sehr armen, süddeutschen Nadelholzwaldungen zu Gebot.

A. d. H.

Vergleichung des Werthes der Laubhölzer gegen den der Nadelhölzer, besonders hinsichtlich ihrer Verwendung zu Bau-, Werk- und Nutzholz.

(Vom Herausgeber.)

Niemand wird in Abrede stellen, daß unsern Forststatistiken noch vieles an ihrer Vollkommenheit und Brauchbarkeit abgeht, und daß dieselben noch lange nicht benutzt werden können, um manche sehr wichtige Verhältnisse z. B. über den Werth der verschiedenen Betriebsarten und ihren Ertrag an Haupt- und Nebennutzungen, so wie die Verwaltungskosten ꝛc. mit Sicherheit und richtig zu beurtheilen; obschon dergleichen Materialien allmählich für Wirthschaftseinrichtungen, künftige Ertragsbestimmungen und vielerlei andere statistische Berechnungen und Anschläge ein dringendes Bedürfniß werden, was hin und wieder schon sehr merkbar gefühlt worden ist. Der Herausgeber hat vieles darüber gesammelt, ohne daß dies bis jetzt noch zur Herstellung eines Ganzen hinreichte, er hofft also, durch bruchstückweise Mittheilung einzelner Gegenstände das Interesse dafür aufzuregen und Andere zur Nachfolge hierin aufzumuntern; — im Falle nicht etwa das äusserst Mühselige solcher Arbeiten die Mehrzahl unserer Forstschriftsteller zu sehr belästigt und ganz abschreckt, indem hierbei allerdings eine Tagesarbeit nicht etliche Druckbogen, sondern Monate lange Arbeiten kaum etliche Seiten voll Zahlen liefert *).

*) Der Herausgeber hat deßhalb immer noch angestanden, auf

Eine nächste Veranlassung, um mit dieser Anregung des Gegenstandes nicht zu lange zu warten, fand der Verfasser in etlichen, mit dem anmaßlichen Tone der Unfehlbarkeit ausgesprochenen Hauptsätzen unseres ersten Staatsforstwirthes und angeblichen Schöpfers der Staatsforstwirthschaft überhaupt; womit derselbe sich erlaubte, einen würdigen und verdienten Manne unseres Staates auf eine höchst ungerechte Weise zu bemeistern. Die betreffende Stellen folgen hier wörtlich *):

„Es kann als unbestreitbar angenommen wer„den, daß in großen geschlossenen Laubholzwaldungen, mit „Ausschluß der gut gewachsenen Eichen-Hochwaldungen, „nie so viel Nutzholz abzusetzen ist, als in dergleichen Nadel„holzwaldungen."

Hierauf ist zu erwiedern: daß allerwärts ein gewisser, durch ziemlich allgemeine, und großentheils unentbehrliche, Bedürfnisse bemessener, Verbrauch an Nutzholz besteht, wozu theils harte Hölzer, theils weiche Holzarten sich am besten eignen; und daß ferner: in der Hauptsache nur dieses geregelte Bedürfniß, — und keineswegs der Vorrath an tauglichem Material, — den Absatz bestimmt. Fehlt nun eine

---

den Grund der, in den frühern Heften mitgetheilten, Ertragsversuche über die verschiedenen Betriebsarten, solche Werthsrechnungen und Vergleichungen, Spekulationen und Raisonnements, zu gründen, wie sie anderwärts bereits vorkommen. Denn wozu hilft dergleichen Rechnungswesen, ehe die Vordersätze ganz berichtigt sind? —

*) Im IIten Bande, Seite 180 der ersten und einzigen rationellen Staatsforstwirthschaftslehre.

der letztgenannten Holzarten örtlich, so muß die andere, zu einem sonst durch jene bestrittenen Behufe, aushelfen. Deßhalb wird z. B. in mehreren, an Eichen und Tannen sehr armen, Gegenden des Eichsfelds, des Rhöngebirgs ꝛc. das Holz der Buche, Birke, Esche, Aspe, Linde ꝛc. zu allen den unentbehrlichen Gegenständen verwendet, wozu man sich mit wesentlichem Vortheile an andern Orten des Nadelholzes bedient, z. B. zum Bauen, zu Brettern, Hausgeräth und landwirthschaftlichen Geschirren, zu vielen häuslichen Verrichtungen, zu Packfässern ꝛc.; und weil die vorhandenen Holzarten hierzu so viele Brauchbarkeit als das Nadelholz nicht besitzen, so verwendet man sie auch nur zur Nothdurft; dehnt umgekehrt aber, im Gegensatze zu dieser Einschränkung, andere, dem Laubholze angemessenere, Bedürfnisse weiter aus, und so kann ich dem Hrn. Staatsforstwirth, vor allen andern (z. B. den ehemals fuldaisch gewesenen Theilen von Baiern), etliche Forste der Kurhessischen Oberförsterei Sterbfritz und der angrenzenden Rhöngegend anführen, wo nicht blos für den örtlichen Verbrauch, als zum Theil auch für den Handel, eine ganz ungewöhnliche Summe Buchen- und andere Laubhölzer, mit Ausschluß der hier etwas seltenen Eiche, zu den mannigfaltigsten Bedürfnissen des Landmannes verarbeitet wird. Man benutzt also hier nicht blos Buchen, Aspen, Birken ꝛc. mehr oder weniger zu Bauholz, sondern beinahe alle Gebäude sind auch äußerlich mit Buchen-Schindeln bekleidet; ferner geht man allgemein in Holzschuhen, man ißt von hölzernen Tellern und Schüsseln mit hölzernen Löffeln, und so zahlreich hier der Ahorn war und zum Theil noch ist, so reicht er noch lange nicht hin, diese Eßgeschirre, wie man es liebt, zum kleinsten Theile daraus verfertigen zu können. Aber man kennt hier, wie in vielen andern Gegenden, auch kein an-

Digitized by Google

deres Licht, als — Spähne von Buchenholz, und so ist in ähnlichen Verhältnissen Laubholz, und immer nur Laubholz, zu den mannigfaltigsten Zwecken im Gebrauche. Die Consumtion an Nutzholz in Vergleich gegen das Brennholz kennt der Verfasser zwar leider nicht genau, aber sie muß sehr erheblich seyn, zudem, da eine bedeutende Ausfuhr (zu Lande) von dergleichen Holzwaaren der allerverschiedensten Gattungen, in sehr entfernte Gegenden hin, statt findet *).

Aehnliche, aber etwas entgegengesetzte, Verhältnisse sah der Verfasser am Schwarzwalde, wo der bekannte große Ueberfluß an Nadelholz der edleren Gattungen (also nicht blos Kiefern, wie anderwärts) herrscht. Hier werden nun die den letztern Holzarten angemesseneren Sortimente in größerer Menge benutzt; man baut also geräumiger und mit mehr Aufwand nicht blos Wohnungen, und täfelt diese verschiedentlich mit Tannenbrettern nach allen Seiten aus (während in Hessen manche Stube nicht einmal einen Bretterboden besitzt),

*) Hier, also unmittelbar an Orten, wo alle Holzgewerbe beinahe betrieben werden, erhielt der Verfasser seinen praktischen Unterricht im Forstwesen; hier also lernte er diese im Laufe etlicher Jahre eben so genau kennen, als wie er später auf mehrfachen, besondern Reisen in die großen Nadelholzwaldungen von Thüringen, Schwarzwald ꝛc., — die alle durch ihre Holztechnik berühmt sind, und später in seiner praktischen Verwaltung von lauter Waldungen, die dem Bergbau sein vielfaches Bedürfniß liefern, — mit jenen Zweigen der Forstbenutzung in so seltener Vollständigkeit bekannt wurde, daß es ihm nothwendig ein Lächeln abzwingen mußte, als er vor etlichen Jahren aus einer Recension über solche Gegenstände erst noch Belehrung annehmen sollte.

sondern auch alle Bäche, Ueberfahrten über Gräben ꝛc., sind reichlich mit Holz überbaut, die Gärten mit Brettern (Schwarten) verhegt, und alle Wässerungswehre, Schleusenwerke ꝛc., die man anderwärts von Stein aufführt, werden hier aus Holz zusammen gesetzt; und welche unendliche Menge Bauholz, Bretter, Kübel, Weinpfähle ꝛc. werden nicht noch auswärts zu Wasser verführt?! — Allein diese Ausfuhr kann auch nur mit Gewinn zu Wasser geschehen, und wo dieses Transportmittel fehlt, hört auch jene Ausfuhr auf bedeutend zu seyn oder sie mangelt ganz, während jene Geschirre von Laubholz aus dem Hessischen auf Wagen und Schiebekarren über dreißig Stunden weit mit Vortheil noch über Land, und viel weiter zu Wasser verfahren werden.

Wir sind überhaupt aber gar nicht im Stande dasjenige, was hierin einer Gegend zufällige Absatzgelegenheiten zu benutzen erlauben, für die Forstbenutzung als Regel aufzustellen, sondern müssen den Nutzholzbetrag in jenen Beziehungen, wie unser Staatsforstwirth dieses versucht hat, nach dem örtlich begrenzten Bedarf und Verbrauch bemessen. Denn was an einem Orte zur Ausfuhr kommt, geht am andern oder dem Zufuhrorte dem Verbrauche unmittelbar zu, und wird daselbst aus den hier vorhandenen Waldungen weniger benutzt. Was daher von Brettern und Balken auf dem Rhein, Neckar und Mayn verführt und für billige Preise in den Thälern dieser Flüsse bis Holland hin abgesetzt wird, hat man nicht nöthig in letztern Gegenden, wo das rohe Material und die Arbeit theurer, auch die Gelegenheit zur Anlegung von Sägemühlen und Flößereien seltener ist, — aus den Nadelholzwäldern zu entnehmen.

Machen wir aber den Versuch, das Nutzholzbedürfniß nach dem wirklichen Verbrauche abgeschlossen liegender, keinen

Digitized by Google

Holzhandel treibender Gegenden zu ermitteln, so wird sich für die Nadelholzwaldungen durchaus keine*) reichlichere oder vielseitigere Nutzbarkeit, als in den Laubholzwaldungen, ergeben; denn aus letztern allein können die Nutzholzbedürfnisse aller Art leichter, als blos aus Nadelholz (zudem Kiefern) bestritten werden, und es möchte nicht leicht eine Gegend zu bezeichnen seyn, wo das letztere wirklich statt findet, da wir dafür doch Laubholzgegenden ohne allen Nadelholzverbrauch nachzuweisen im Stande waren. Dagegen erleidet es wohl keinen Zweifel, daß da, — wo Laub- und Nadelholz-Waldungen zugleich vorhanden sind, auch der vielseitigste und reichlichste Nutzholz-Verbrauch eintritt, d. h. von der erleichterten Befriedigung dieser Bedürfnisse, auch eben so der ausgedehnteste Gebrauch gemacht wird, als bei andern, leicht zu erlangenden und nicht leicht auswärts zu vertreibenden, Bodenprodukten geschieht.

Eine, unseres Hrn. Staatsforstwirthes Behauptungen, sehr ungünstige Erfahrung aus den letzt bezeichneten Gegenden besteht endlich noch darin, daß bei solchen ganz gleichen Absatzgelegenheiten für Laub- und Nadelholz das erstere gewöhnlich einen zwei- bis dreifach höhern Preis als letzteres besitzt, und zwar wohl aus folgenden, bisher noch von keinem Lehrer der Forstbenutzung gewürdigten Gründen **):

*) Leider etwa auch ein Ausdruck, von scheinbar zu großer Zuversichtlichkeit? — Ich glaube für den Fall nicht, als derselbe auf gründlichen Versuchen oder Ermittlungen beruht!! — A. d. Verf.

**) Selbst in den sehr ausführlichen Recensionen jener Staatsforstwirthschaft ist man auf eine, dem Verfasser dieses sehr unbegreifliche Weise, über diesen so einfachen und nahe (wenig-

a) weil die Gebrauchsfähigkeit des Nadelholzes, der Summe der Zwecke (nicht gerade der Massen) nach, viel beschränkter, als die des Laubholzes ist *);

b) weil die meisten oder wichtigsten der Tannen-Nutzhölzer des hohen Grades von technischer Verfeinerung, wie es bei den Laubhölzern der Fall ist, nicht fähig sind; und hieraus folgt ein geringerer innerer Werth für das Nadelholz, der nur bei sehr günstigen Transportmitteln eine, den Zwecken nach beschränkte, Ausfuhr- und Betriebsgelegenheit darbietet;

c) weil das Nadelholz im Allgemeinen weniger Dauer besitzt, als das Laubholz;

d) weil der Anbau der Nadelhölzer viel leichter ist, und ihr Wachsthum in der Regel schneller; und endlich

e) weil beinahe jeder Nadelholzstamm die für die Tannen-Nutzhölzer erforderliche Form erlangt.

Dies wird hinreichen, nicht blos jenen aufgestellten staatsforstwirthschaftlichen Grundsatz, sondern auch alle weiter darauf gestützte Folgerungen zu berichtigen und zu widerlegen. Nun heißt es aber an derselben Stelle weiter noch:

„Im Preußischen rechnet man bei der Taxation unter günstigen Verhältnissen im Nadelholzwalde ein Drittheil der „ganzen Holzerzeugung als Nutzholz; nie kann man selbst „in Eichen diesseits der Elbe mehr als $\frac{1}{6}$ rechnen, in Buchenwaldungen höchstens $\frac{1}{12}$, in Birken, Pappeln, Ahorn

stens in der Erfahrung) liegenden Gegenstand ohne Weiteres hinaus gegangen.

*) Man braucht hierüber nur unsere Lehrbücher nachzuschlagen.

„selten $\frac{1}{24}$, und in Erlen wohl nie über $\frac{1}{48}$ als Maximum „Ueber Ulmen fehlen alle Erfahrungen *)."

Rechnet man bei den Taxationen in Preußen wirklich so (?), wie hier angegeben worden ist, so begeht man unbestreitbar einen großen Fehler, indem kaum in den zur ausgedehntesten Balken- und Bretter-Ausfuhr **) günstig gelegenen Nadelholz-Waldungen von Oberfranken, Schwarzwald, Thüringerwald ꝛc. das Nutzholz im Allgemeinen $\frac{1}{3}$ der Holzerzeugung beträgt, wogegen in einem großen, zu Würtemberg gehörigen, Antheile des Schwarzwaldes (z. B. die Enz- und Nagold-Thäler, worüber wir jedoch leider nichts Ganzes besitzen) das Nutzholz wohl noch nicht $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{8}$ des ganzen Materialertrages ausmachen kann. Um aber zu zeigen, wie unter gewöhnlichen Verhältnissen, also da, wo nur örtliche Bedürfnisse zu befriedigen und alle Holzarten hierzu in hinlänglicher Menge vorhanden sind, sich der verschiedene Nutzholzverbrauch verhalte, folgt hier der Material-Etat aus den, meiner Inspektion untergeordnet gewesenen, Domainialforsten des Großherzogthums Fulda, die überhaupt den Flächeninhalt von 75000 cassseler (oder magdeburger) Morgen besitzen, wovon 8000 bis 10000 Morgen aus sehr gut vertheilten Nadelholzwaldungen bestehen; und wo weder eine wahrhafte Ein- oder Ausfuhr an Nutzholz statt findet.

*) Nur über diese? Nun! das ist wirklich schade!

**) Diese Sortiments machen in allen Nadelholzwaldungen — der Masse nach — stets den Hauptnutzholz-Absatz aus, und wo dieser wegfällt, oder man ihn in Abzug bringt, bleibt der Nadelholzverbrauch für andere Zwecke sehr unbedeutend in Vergleich gegen das Laubholz, sowohl der Masse, als dem Geldwerthe nach.

Digitized by Google

B.

Mischungsverhältniß des Holzertrages der Domainialforste im Großherzogthum Fulda, aus den Rechnungen der Jahre 1805 u. 1806 u. 1818 bis 1820 zusammengestellt.

Brennholzmasse = 100 gesetzt	Sortimente	Klafterholz . .	60	100
		Reisholz . . .	40	
	Holzarten	Klaftern: Buchen, Hainbuchen, Eschen ꝛc.	34	
		Klaftern: Eichen, Birken, Pappeln, Erlen ꝛc. . . .	19	100
		Klaftern: Tannen . . .	7	
		Reisig: Laubholz . . .	38	
		Reisig: Tannen * . . .	2	
Bauholzmasse = 100 gesetzt	Holzarten	Eichen . . .	54	
		Buchen, Birken, Aspen	3	100
		Tannen . . .	46	
Werk- u. Nutzholz = 100 gesetzt	Holzarten	Eichen . . .	23	
		Buchen, Birken, Eschen, Ahorne	55	100
		Tannen . . .	22	
Bau-Werk- u. Nutzholz überhaupt = 100 gesetzt.	Holzarten	Eichen . . .	37	
		Buchen, Birken, Eschen, Ahorne	29	100
		Tannen . . .	34	
Ganzer Ertrag an Holzmasse = 100 gesetzt	a	Brennholz . . .	93½	100
	b	Bau-, Werk- u. Nutzholz	6½	

*) Hierbei ist das Reisig von Durchforstungen und auch das vom Bau- u. Werkholz abfallende Reis.

Digitized by Google

Aber auch in dem angrenzenden, mir ebenfalls genau bekannten, Inspektionsbezirke Hersfeld, der mehr Laubholz-Hochwaldungen als Fulda, dagegen nur weniges Nadelholz besitzt, wo außerdem aber ziemlich gleiche Verhältnisse wie in Fulda bestehen, beträgt die totale Nutzholz-Consumtion aus den Staatsforsten ebenfalls nur nahe an $\frac{7}{100}$ (oder vielleicht $7\frac{1}{2}/100$) des ganzen Material-Ertrages, wobei schwerlich mehr wie vielleicht $\frac{1}{25}$ des letztern an Nadelholz von der Werra her zur Einfuhr kommt, dagegen — der niedrigen Nutzholztaxe halber —, im Hersfeldischen überhaupt sehr viel von diesem Sortiment aus den Laubholzwaldungen verbraucht wird *).

Zu noch gründlicherer Erörterung des in Frage stehenden Gegenstandes theilen wir weiter noch den Material-Etat über das ganze Großherzogthum Hessen mit.

---

*) Eine Berechnung ähnlicher Art veranlaßte den Verfasser zu zweifeln: ob die Fichten-Alleen im fuld. Fasanengarten im Jahr 1823 auf einmal mit Vortheil würden abgesetzt werden können, und noch gegenwärtig ist er der Ansicht, daß man den Verkauf auf mehrere Jahre hätte vertheilen sollen. Ohne Grundsätzlichkeit ist alles dem Zufall preis gegeben! ein Schießen in die dunkle Nacht!

Digitized by Google

C.

Mischungsverhältniß des Holzertrags der Domainial-Waldungen im Großherzogthum Hessen, aus den Forstrechnungen der Jahre 1818 — 1823 zusammengestellt.

Brennholzmasse = 100 gesetzt	Sortimente	Scheidholz . . .	50	100
		Prügelholz . . .	30	
		Stockholz . . .	8	
		Reisholz . . .	12	
	Holzarten	Buchen, Eschen, Hainbuchen ꝛc.	67	100
		Birken und Eichen .	20	
		Nadelholz	9	
		Erle, Aspe, Linde, Weide	4	
Bau-, Werk- u. Nutzholzmasse = 100 gesetzt	Holzarten	Eiche (auch Esche, Ahorn, Ulme) . . .	55	100
		Buche (auch Birke, Hainbuche) . . .	21	
		Nadelholz	22	
		Erle, Linde, Pappel ꝛc.	2	
Ganzer Ertrag an Holzmasse = 100 gesetzt	a	Brennholz . . .	93	100
	b	Bau-, Werk- und Nutzholz	7	

Aus diesen sämmtlichen, **wahrhaft unwiderlegbaren**, Materialien nun wird hervorgehen, welcher grobe Fehlschuß in jenem staatswirthschaftlichen Grundsatze begangen worden ist, denn nicht blos der Nutzholzabsatz überhaupt reducirt sich darin auf eine **sehr bedeutend kleinere** Sum-

Digitized by Google

me *), sondern vor allem andern berichtigt sich das Verhältniß des Nadelholzabsatzes, gegen den des Laubholzes, auf eine solche auffallende Weise, daß man in Verlegenheit geräth, ob man sich mehr hierüber, oder über die kühne Zuversicht wundern soll, womit jene ganz grundlose Behauptungen und staatswirthschaftliche Belehrungen niedergeschrieben wurden. Dieses Erstaunen wird noch mehr gesteigert, wenn jene Schrift mit folgendem schließt:

„Es wird genug seyn, um nachgewiesen zu haben, wie un„vortheilhaft es ist, sich den oft von der Natur herbeige„führten Umwandlungen des Laubholzes in Nadelholz zu „widersetzen, und daß die Nadelhölzer gewiß unsere „vorzüglichste Holzgattungen sind, zumal, da sie „nur den schlechtesten und absoluten Holzboden verlangen. „— Und dennoch hat ein neuerer Forstschriftsteller (Wede„kinds Forstverfassung im Geiste der Zeit. Leipzig 1821) „den Regierungen empfohlen, diese Umwandlung **) selbst „Privaten zwangweis zu untersagen. Man sieht, die Forst„verfassungsentwürfe sind oft nicht besser begründet, als „Verfassungen, welche die politischen Reformatoren in Vor„schlag bringen."

---

*) Hat unser Hr. Staatsforstwirth dieselbe etwa absichtlich in einer ganzen Reihe von unzusammenhängenden, und zu keiner leichten Uebersicht führenden, Brüchen aufgeführt? Es gleicht beinahe wieder so einem Winkelzuge!

**) Diese natürliche Umwandlung?! oder die absichtliche?! Hieraus entnehme man die unserm Staatsforstwirthe ganz eigenthümliche, weit getriebene Kunst in Winkelzügen sich zu drehen, um — der Wahrheit und Personen zu schaden!

Digitized by Google

Nirgends spricht sich der Geist und die Tendenz dieses Mannes schärfer und klarer aus, als in den hier und oben ausgehobenen Sätzen. — Fleiß im Forschen, Wahrheit und Gründlichkeit sind ihm überhaupt nicht eigen und wenig werth, besonders an Andern, und wo es ihm beliebt, über die sorgsamen Arbeiten derselben auf die ungerechteste und bitterste Weise zu polemisiren. Es ist ein übles Zeichen der Zeit, daß eine solche, in dem seichtesten Raisonnement und in verführerischen, leeren Declamationen sich ausdehnende, und auf die höchste Ungerechtigkeit und Leidenschaftlichkeit gegründete Polemik, die dermalen nun fast alle Zeitgenossen einmal haben fühlen sollen, sich des Beifalles, oder doch der nachsichtigen Entschuldigung eines großen Publikums erfreut, ja, daß dieselbe sogar seit gewisser Zeit in allen Zeitschriften als Hauptgegenstand einerseits nachgeahmt und den nützlichen Beiträgen nachgesetzt wird, — während man andererseits über die abgedrungenen Vertheidigungen der Sachen und Personen gegen solche unwürdige Behandlungen hart und ungünstig aburtheilt, also im eigentlichen Sinne das gehässige und schädliche Treiben, gegen das reelle und nützliche, — in Schutz nimmt. Ob solche Erscheinungen von Dauer seyn und einen günstigen Ausgang nehmen können? —

Noch einmal auf unsere tabellarische Darstellung zurückkommend, hat sich daraus, für einen ziemlich ausgedehnten Landstrich, ein sehr nahe übereinstimmender und also feststehender Nutzholzverbrauch von etwa nur $\frac{7}{100}$ nicht der ganzen Holzerzeugung, als vielmehr des ganzen Holzverbrauchs, ergeben, wovon nun weiterhin nur höchstens $\frac{34}{100}$ vom Nutzholze, also etwa ein Drittheil von jenen 0,07, d. h. 0,023 in Tannen-Nutzholz bestehen; und um dieses,

kaum über zwei Tausendtheile des Ganzen betragenden, im Preise niedriger stehenden, Nadelholzbedarfes wegen, räth uns der aufgeklärteste Staatsforstwirth: unsere Laubholzwälder des schöneren Theils von Deutschland, in den Bestand des unfreundlichen, uns nun einmal in keiner Hinsicht behaglichen, — Nordens umzuwandeln! —

Uebrigens wird Niemand in Abrede stellen wollen, daß in allen Hochwaldungen, wenn es der Absatz oder örtliche Verbrauch (Nachfrage) möglich machte, — eine weit größere Summe Nutzholz gewonnen werden könnte, als es wirklich geschieht; und namentlich würden einzelne kleine Nadelholzwälder unter solchen Umständen, wo alle mögliche darin vorkommende Sortimente, von Bohnenstangen an bis zum stärksten Bau- und Schneidholze verwendet werden kann, das Nutzholz gar wohl ein bis zwei Drittheile des ganzen Ertrages ausmachen dürfen. Allein, solche selten günstige Verhältnisse kann man doch bei statistischen Berechnungen nicht für das Ganze annehmen, sondern nur den wirklichen Verbrauch, und alles verfallende Nutzholz über diesen hin muß unbedingt ins Brennholz zusammengehauen werden. Der Verfasser erinnert sich aus den Jahren 1811 oder 1812 eines sehr strengen, und der ganzen Forstverwaltung zur Warnung mitgetheilten, amtlichen Verweises, den ein alter, verdienter Forstmann blos darüber erhielt, daß bei einer Revision von hoher Behörde, sich vieles Nutzholz unter dem Brennholze befunden hatte. Sehr wahrscheinlich waltete hier derselbe Umstand ob, der damals auch im Amtsbezirk des Verfassers nöthig machte, daß viele hundert Klaftern zu Nutzholz taugliche Eichen, Buchen, Eschen ꝛc. ins Brennholz geschlagen werden mußten,

weil die Nachfrage und der Absatz für solchen Ueberfluß mangelte, auch das Verhältniß zwischen letztern und dem nothwendig zum Hiebe kommenden Material sich nicht jährlich gleich blieb.

Zum Schlusse wollen wir noch bemerken, daß von jenen 0,07 jährlichem Nutzholzverbrauch bei der Bearbeitung wohl wieder $\frac{1}{3}$ in die Spähne fällt und zu Brennholze dient, ja daß alles Nutzholz, nach völligem Abnutz der daraus verfertigten Gegenstände, endlich dieser Verwendung wieder anheim zu fallen pflegt.

Anmerk. Eins der nächsten Hefte wird den Versuch enthalten, mit Hülfe genauer, statistischer Materialien nicht blos die nächste Holzerzeugungs-Fähigkeit bekannter Forste auf einfachem Wege möglichst genau voraus zu veranschlagen, sondern auch den zunächst örtlich statt findenden Holzverbrauch jeder Gattung (nicht das absolute Bedürfniß also) beiläufig so weit zu berechnen, als es der Statistiker, die Staatsverwaltung ꝛc. bedarf. Sammelt man auch anderwärts Materialien hierüber, so wird dies einer gründlichen Beurtheilung und Würdigung jener versprochenen Mittheilung sehr zu statten kommen.

d. H.

Digitized by Google

Ueber das neue Durchforstungs-System in Hochwaldungen.

(Vom Herausgeber.)

In neuester Zeit haben, zur Unterstützung eines besondern Durchforstungssystems in Hochwaldungen, zwei Sätze aufgestellt und als Grundlage benutzt werden wollen, nämlich:

1) „eine jede Durchforstung, die erst in demjenigen Alter „des Hochwaldes beginnt, wo das junge Holz sich bereits ge„reinigt hat, ist unzweckmäßig, weil bis dahin bereits schon „das stärkste Drängen und Verkümmern des Holzes statt ge„funden hat, und dasselbe schadet gerade in der ersten Lebens„periode am meisten, indem bei allen organischen Wesen die „Wachsthumsstörungen in der Jugend den größten Nachtheil „für die ganze übrige Lebenszeit erzeugen; und

2) „die ganz unterdrückten, keine Kraft und Leben mehr „besitzenden Stämme und solche, (überwipfelte?) die binnen „etlichen Jahren in denselben Zustand zu gerathen drohen, „schaden den stehenbleibenden oder prädominirenden Stämmen „nicht viel mehr und ihre Wegnahme ist daher letzteren nur „von geringem Nutzen und von keinem Werthe."

Gegen diesen zweiten Satz bedarf es mehr nicht, als den bedeutenden Zuwachs anzuführen, den die Hochwaldungen nach jeder bisher üblichen, vorsichtigen Durchforstung, d. h. nach dem Aushauen des abgestorbenen und völlig überwachsenen, also im Absterben begriffenen, Holzes, — allerwärts zeigen, ohngeachtet dabei der dichte Schluß der Kronen

Digitized by Google

vom prädominierenden Bestande niemals unterbrochen, also auch derjenige Theil der Stämme nicht weggehauen wird (wie es die neue Ansicht will!) der — zwar noch in die Belaubung oder Kronen der übrigen ganz eingreift, aber in den nächsten Jahren in dem Kampfe um Licht für seine Belaubung zu treten, darin zu unterliegen und abzusterben in Gefahr ist. Man kann aber auch anführen, daß, — wenn jener zweite Satz wahr wäre, — die Durchforstungen nach der ältern oder bisherigen Gewohnheit und Regel wenig oder gar keinen Erfolg besitzen oder keine erhebliche Unterschiede statt finden müssen, man möge alle 10 oder 30 Jahre, oder gar niemals auf die bisherige Weise durchforsten; — was doch mit allen bisherigen Erfahrungen in grellem Widerspruche steht.

Der erste Satz fordert eine vereinzelte Auseinandersetzung. Die ein Hochwald-Dickigt zusammensetzenden, jungen Holzstämmchen sind anfangs bis zum Boden herunter beastet. — Indem sie nun den, in diesem Alter vorwiegenden, Längentrieb mit Lebhaftigkeit fortsetzen und höher über dem Boden einen zusammenhängenden, dichten Laub- oder Kronenschirm zu bilden anfangen, sterben jene untersten Aestchen und die im Längenwuchs zurückgebliebenen Stämmchen im Dunkel jenes Schirmes ab, und sie faulen nun ihrer geringen Dicke halber in der feuchten Luft des Dickigts schnell so weit durch, daß ein mäßiger Windzug hinreicht, sie umzubrechen und zu Boden zu werfen. Durch längeres Fortdauern dieses dargestellten Wachsthumganges und durch den immer höher über dem Boden sich erhebenden Kronenschirm, gehen immer mehr untere Aeste an den prädominierenden Stämmchen verloren, sie werden dadurch auf einer größern Höhe hinauf astfrei oder schaftrein und man sagt nun: „das junge Holz hat sich ge-

Digitized by Google

schneidelt oder gereinigt." Es wird alsdann, besonders durch das gleichzeitige Absterben einer großen Menge ganz geringer, überwachsener Stämmchen, zugänglicher, aber der Durchmesser der Stämmchen hat unterdessen auch schon so sehr zugenommen, daß die allmählich weiter noch unterdrückt werdenden Stämmchen nun nicht mehr in so kurzer Zeit durchfaulen und umbrechen können, als früher bei einer geringeren Dicke. In demselben Verhältnisse aber, als mit zunehmender Stammdicke das Durchfaulen und Umbrechen der absterbenden Stämme immer mehr Zeit und Kraft fordert, häuft auch fortdauernd eine größere Menge von dürrem Holze in den Beständen sich an und wird also dem Wachsthum mehr und mehr hinderlich, — und dies ist denn der Zeitpunkt, wo die Durchforstungen eintreten und das ersetzen oder beschleunigen müssen, was die Natur für sich so leicht nicht mehr zu bewirken vermag, besonders wenn die Beschaffenheit des Holzes das Durchfaulen sehr erschwert, wie z. B. bei der Fichte, im Vergleich gegen die Aspe, Buche ꝛc.

Je jünger die Holzbestände sind, um so größer ist auch der Höhen-Unterschied zwischen den einzelnen Pflanzen (oft wie 1 zu 3) und um so ungehinderter oder leichter schließen die höchsten Stämmchen über dem weit niedrigern Theile sich ohne erheblichen Kampf zusammen. Später und bis zur Haubarkeit hin wird das Höhenverhältniß der den Hochwald bildenden Stämme gleicher, d. h. ihre Kronen fallen in ein immer gleicheres Niveau, also die Entscheidung des Kampfes um hinlängliches Licht dauert auch länger, zudem als der Flächenraum, den ein zu überwachsender oder aus dem Lichtgenuß zu verdrängender Stamm einnimmt, mit zunehmendem Alter größer als in jüngerm Alter ist. Man wird hier-

Digitized by Google

aus schon abnehmen können, daß das Wachsthumshinderniß, was aus dem Kampfe noch stehender Pflanzen um den Lichtgenuß erfolgt, mit steigendem Alter erst zunimmt, jüngere Bestände also davon weniger leiden. — Bei jungen Beständen ist aber das Wachsthum überhaupt mehr auf Verlängung oder Längentrieb, als auf Ausbreitung gerichtet, und also auch dieserhalb schadet ihrem Zuwachse bis zu gewissem Alter der gedrängte Stand weniger, als weiterhin.

Es läßt sich daher vornweg aus dem bis dahin Angeführten keineswegs zugeben, daß in jüngerm Alter der Hochwald-Bestände das Drängen und Kämpfen der Stämmchen um Lichtgenuß, und somit auch der daraus entstehende Zuwachsverlust, größer sey, als in höherm Alter. Aber auch noch andere Belege sprechen dagegen.

Zwei derselben und zwar ein ganz erfahrungsmäßiger, sind bereits Seite 79 und 80 des 1sten Heftes und im zweiten Hefte des ersten Bandes dieser Beiträge Seite 58 bis 60 angeführt worden. Ein weiterer Beweis liegt in dem allgemein anerkannten Umstande, daß im jüngern Alter des Hochwaldes auch unter den günstigsten Umständen der jährliche Zuwachs überhaupt noch nicht halb so viel, als in mittlerem Alter beträgt. Gesetzt also, der dichtere Stand schadete wirklich in jüngerm Alter in relativen Maßstabe oder Verhältnisse mehr als in höherm, so betrüge der positive Verlust an Holzmasse alsdann dennoch weniger. —

Dieses letztere vielleicht ohne Weiteres einsehend, hat man wahrscheinlich jenen ersten Satz dahin ausgedehnt, daß eine in der Jugend erlittene Wachsthumsstörung, der Pflanze von größtem Nachtheile für die ganze übrige Lebenszeit sey. Dies ist nun in dem hierher gezogenen Falle gerade am allerwenig-

Digitized by Google

sten gegründet. Denn wenn man auch zugeben wird, daß eine früh in kränkelnden oder kümmernden Zustand versetzte Pflanze die Spuren einer solchen Lebensstörung stets unverkennbar an sich trägt, so trifft doch im Hochwalde den lebend oder prädominierend bleibenden Theil der Stämme, auch bei dem gedrängtesten Stande, eine solche Verletzung des ganzen Organismus und der Lebensthätigkeit niemals. Sie erhalten sich ja stets nach oben im freien Lichtgenusse und lebhaften Wachsthum und werden also nur in der Seitenverbreitung gehemmt, was nie ein Kümmern oder Kränkeln genannt werden kann. Daß aber selbst eine Wachsthumshemmung, die der Baum in Folge einer temperellen und mäßigen Ueberschirmung etwa erleidet, für denselben nicht von dauernden Folgen ist, davon kann man sich an dem Oberholzbestande der Mittelwaldungen täglich überzeugen. Denn hier kamen dem Verfasser gar oft Stämme vor, die bei näherer Betrachtung der Abhiebsfläche bemerken ließen, daß sie in gewissen, jüngern Altersperioden sehr gedrängt und überwipfelt gestanden haben mußten, aber von einem gewissen Zeitpunkte an, wo sie in ihren damaligen völlig freien Stand endlich gelangt seyn mogten, plötzlich ungewöhnlich breite Holzringe anzulegen angefangen und damit in gleichem Maasstabe, wie andere Stämme, fortgefahren hatten. Aehnliches beobachtet man auch im Hochwalde an den für einen weitern Umtrieb übergehaltenen Waldrechtern.

Aus diesem allen geht hervor, daß beide oben angeführte Sätze oder Grundlagen durchaus keine Haltbarkeit besitzen, sondern mit der täglichen Erfahrung im Widerspruche stehen. Nur an letztere wollen wir überhaupt appelliren und von den Vertheidigern des neuen Durchforstungs-Systems den Beweis

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Digitized by Google

fordern, daß die schon vom 10 oder 15jährigen Alter an durchforsteten Hochwaldungen, oder sogar die etwa gepflanzten Bestände, im 25 und 35jährigen Alter mehr Holzertrag liefern, als gewöhnliche, bis dahin sich selbst überlassene, junge Hochwälder in gleicher Oertlichkeit. Also erst dann, wenn dieses neue System auf empirischem Wege die bisherige Erfahrung durch Thatsachen (die ihm dermalen noch abgehn) widerlegt und auf solchem Wege als reell sich erwiesen haben wird, können wir ihm eine Aufnahme gestatten. — Vorher aber müssen wir zugleich die aus jenen zwei Sätzen gefolgerten, neuen Durchforstungs-Vorschriften um so mehr für problematisch halten, als sie mit den bisherigen Erfahrungen nicht vereinbarlich und außerdem nicht erwiesen sind. Sie bestehen in Folgenden:

„Man beginnt die Durchforstungen früher, „als sich das Holz gereinigt hat." Zu diesem Zwecke sollen die Durchforstungen unmittelbar auf den Abtriebsschlag, d. h. schon in dem Alter vorgenommen werden, wo sie sich gegen die Einwirkung von Hitze und Frost selbstständig zu erhalten im Stande sind. Die Ausforstung trifft nun vorzugsweis alle geringere, im Wachsthum zurück gebliebenen Pflanzen in dem Maaße, daß nie mehr Stämmchen stehen gelassen werden, als sich in einer allernächsten Zeit im Wachsthum erhalten können. Man beabsichtigt also dem gewöhnlichen Gang der Natur, d. h. dem oben dargestellten, allmählichen Absterben der im Wachsthum zurück bleibenden, kleinen Pflanzen und dem Reinigen der prädominierenden Stämmchen von ihren untersten, schwachen Aestchen, entgegen zu arbeiten, und unter weiterer Fortsetzung dieses Verfahrens zu bewirken, daß bis dahin, wo das Holz am Stocke die Durchschnittsstärke von

Digitized by Google

5—6 Zoll Durchmesser erlangt (etwa bis zum 30—40jährigen Alter?) die Fläche zwar völlig beschattet und mit Aesten überdeckt ist, jedoch von letztern noch keiner abgestorben und das Holz dadurch gereinigt seyn darf. Von nun an sollen die Ausforstungen so lange aufhören, bis das Holz sich zusammengedrängt, hierdurch gereinigt und den dichten Stand erlangt haben wird, wobei das Unterdrücken und Absterben der schwächeren Stämme von Neuem erfolgt und von wo an man denn die bisher übliche Art der Durchforstung bis zur Haubarkeit hin angewendet wissen will. Also kommt die neue Methode nur in einer ersten Altersstufe der Bestände in Anwendung.

Der wesentlichste Erfolg, den man von dieser neuen Methode erwartet, soll darin bestehen:

1) daß die Wurzeln und Zweige, und somit die präd. Stämmchen, hierdurch Gelegenheit bekämen, sich für immerhin vollständiger und kräftiger auszubilden; und

2) daß die Laubdecke am Boden hierdurch vollständiger, als bei gewöhnlichen Durchforstungen, verfaule, also der Boden sich mehr verbessere;

3) daß für den damit allerdings verbundenen, größern Produktions- oder Arbeitsaufwand aber auch ein höherer Holz- und Geldertrag gewonnen werde.

Der erste dieser erwarteten Vortheile beruht auf dem ersten der oben schon berichtigten Sätze, also auf der durchaus nicht gegründeten Voraussetzung, daß das bis zum 30 oder 40jährigen Alter gedrängt stehende und sich selbst überlassene Dickig in einen für immer fühlbaren, kränkelnden Zustand versetzt werde. Da nun dieser gefürchtete Nachtheil nicht statt findet, so wird auch jener Vortheil ausbleiben.

Digitized by Google

Daß, zweitens, bei der vorgeschlagenen, neuen Behandlung der ersten Durchforstungen, durch die bis zum Boden niedergehenden Aeste, der Boden feuchter erhalten und das Laub schneller faulen werde, als bei den anfangs sich selbst überlassenen Dickigten, will nicht einleuchten. Denn wenn die Aeste bis tief herunter sich lebend erhalten, geschieht dies nur in Folge des bis zu dieser Nähe an den Boden dringenden Lichtes, und alsdann vermindert letzteres die Feuchtigkeit wieder in dem Grade, als die reiche Belaubung gegen Verdünstung schützen soll. Man hat ja in jedem größern Hochwald-Dickigt Stellen genug, die — aus einem vereinzelteren Aufschlage entstanden — bis zum 25jährigen Alter ziemlich in dem durch jene neue Methode beabsichtigten Zustande sich befinden. Der Verfasser erinnert sich aber nicht, daß er den Boden auf solchen Stellen verbessert oder in günstigerm Zustande gefunden habe, im Gegentheil hatte der erleichterte Lichtgenuß gar oft Gras und Moos (letzteres zwischen Tannen) hervorgelockt, was auf keinen Fall erwünscht seyn kann *). In den gedrängter stehenden Theilen des Dickigts kann aber in diesem Alter weder Gras ꝛc. aufkom-

*) Der Verfasser und Herausgeber, — der sich zu andern Zwecken viel mit dem Fäulungsprocesse beschäftigt hat, — könnte und wird vielleicht zu einer gelegenern Zeit nachweisen, wie manche unberichtigte Begriffe über diesen Gegenstand dermalen noch herrschen, besonders hinsichtlich derjenigen Einflüsse und Bedingungen, unter welchen die Laubdecke sich in Humus auflöst und dieser wieder verschiedentlich modificirt wird. Er übergeht also vorerst das Vorgeben Anderer, als könne in den bis zum 30 und 40sten Jahre sich selbst überlassenen Hochwäldern das Laub nicht vollständig zersetzt werden, sondern nur schimmeln ꝛc.

Digitized by Google

men, noch (wie man behauptet) Laub durch den Wind entführt werden, im Gegentheil sind dergleichen Stellen stets die feuchtesten und laubreichsten in allen Gattungen und Altersstufen des Hochwaldes, und deßhalb halten ja selbst die Anhänger der neuen Durchforstungsmethode dieselbe auf magerm, trockenem Boden nicht anwendbar, sondern fordern, daß solche Orte stets dicht geschlossen und gar nicht durchforstet werden sollen. Wohl doch nur, um dem Boden Feuchtigkeit und Laub sicherer zu erhalten? — Dieser Umstand ist ja nicht zu übersehen, indem er das verhaltene Geständniß, der mit dem neuen System verbundenen Bodenaustrocknung und ihren Nachtheil für die noch flach wurzelnden, jungen Stämmchen, nur zu deutlich durchschimmern läßt. —

Ob nun drittens durch die neue Methode an Ertrag gewonnen werde, darüber mangeln eigentlich noch die direkten Belege. Selbst die Begründer des neuen Systems geben sie nicht, unterscheiden dabei aber sehr richtig einen Rohertrag von dem Reinertrage. Auch wir wollen dies thun und zunächst den erstern prüfen. Dies kann vorläufig auf zweierlei Weise und zwar zuerst dadurch geschehen, daß man in unseren sich selbst überlassenen Hochwald-Dickigten oder Reidelhölzern von 25 bis 35 Jahren solche Stellen, (a) die von Anfang sehr vereinzelt gestanden und später erst sich ganz geschlossen haben, gegen andere (b) vergleicht, die bis dahin stets gedrängt aufgewachsen und — wie die andern — noch von aller Durchforstung verschont geblieben sind. Man mache den Versuch und es wird sich ergeben, daß auf a. p. Morgen eine viel kleinere Anzahl schon sehr erstarkter, stusiger, aber

kürzer, gewachsener Stämme vorhanden ist, als in b, wo die Stammzahl und Höhe des Holzes größer, die Dicke aber viel geringer seyn wird, dagegen werden in diesem Alter *) die Holzmassen der prädominierenden Stämme zwischen a und b wenig oder gar nicht von einander abweichen, also an Zuwachs noch nichts gewonnen worden seyn, oder wo bei b etwa dieser Fall einmal vielleicht eintreten sollte, wird dieser Ueberschuß an Zwischennutzungsbetrage abgehen und weiter nicht mehr statt finden **). So viel wenigstens läßt sich aus Taxationsarbeiten behaupten und nachweisen, auch ferner noch: daß unter solchen Umständen a einen weit höhern, ersten Durchforstungsertrag in diesem Alter liefern wird, als b. —

Man wird zwar nun wohl einwenden, daß dies bei dem neuen Systeme sich anders verhalte, indem dabei der lichte Stand eine Folge der mehrfach fortgesetzten Aushauungen sey, und diese einen erheblichen Ertrag lieferten. Der Verfasser getraut sich jedoch auf den Grund von Ertragstafeln im Voraus zu behaupten, daß der zwischen dem 12 und 30jährigen Alter nach dem neuen System mögliche Zwischennutzungsertrag zusammengenommen an Masse etwa $2\frac{1}{2}$ betragen werde, wenn er im 30 bis 35sten Jahre bei der gewöhnlichen Durchforstung 1 ist. Also betrüge der Rohgewinn im glücklichsten Falle $1\frac{1}{2}$mal so viel, als sonst die erste Durchforstung liefert. Dies ist aber noch nicht reiner Gewinn. Denn es gehen davon vornweg einmal ab: a) die bei so frühen Durchforstungen sehr bedeutenden Arbeits- und Aufsichts-Kosten ***);

*) In späterm Alter ist dies, wie schon erinnert, anders.

**) Des Herausgebers Encyclopädie der Forstwiss. S. 553.

***) Diesen Aufwand geben die Gründer dieses Systems über

ferner b) ein gewisser Antheil Bodenkraft, den dieses Holz in anders behandelten Beständen entweder bei der Verwesung oder als Leseholz geliefert haben würde. — Was wird also im glücklichsten Falle, d. h. wenn die neue Methode (was zu bezweifeln) dem Boden wirklich nicht schaden sollte, eigentlich gewonnen werden? —

Nun kommt aber noch ein anderer Umstand und Abzug in Betracht. Nämlich der, daß zwar bis dahin, wo sonst die gewöhnlichen Durchforstungen erst anzufangen pflegen, durch die neue Methode an Zwischennutzung zwar etwas gewonnen werden kann, allein nun sollen nach diesem Systeme (man s. oben) ja die Aushauungen auf so lange Zeit aufhören, bis das, bis zum Boden herunter beastete, Holz sich so gedrängt geschlossen haben wird, als die übrigen Hochwaldungen, und weiterhin auch gerade so wie diese behandelt werden. Ein solcher vollkommener Schluß, und bis nun wieder unterdrücktes Holz vorkommen und ausgeforstet werden kann, erfordert aber — Zeit *) und somit könnte von nun an der Durch-

haupt als sehr groß und als die Ursache an, warum dasselbe da, wo es an Taglöhnern und zahlreichem Forstdienstpersonal zur Aufsicht mangle, gar nicht anwendbar sey. —

*) Will man sich überzeugen, wie sehr lange es dauern dürfte, ehe dergleichen Bestände wieder trockene Stämme oder Durchforstungen zu liefern im Stande sind, so betrachte man nur Pflanzungen in ähnlichen Entfernungen versetzt. Hier wie dort erschwert die gleichförmige Vertheilung und Höhe der Stämme das wechselseitige Unterdrücken so sehr, daß sie sehr lange Zeit hindurch äußerst dicht sich zusammendrängen und unterwärts reinigen, ehe nur ein einziger Stamm abstirbt. Allerdings gewinnen dergleichen Orte in Vergleich gegen gleich

forstungsertrag des neuen Systemes gerade um vieles kleiner werden, wo er bei dem gewöhnlichen Verfahren anfängt und fortfährt erheblicher zu seyn.

Alles dieses verspricht dem neuen Systeme wenigen Erfolg und Glück; doch trägt es gewiß viel dazu bei, endlich von den frühern (und theilweis noch jetzt) gebräuchlichen 20—30jährigen Durchforstungsperioden ganz abzugehen, also die Durchforstungen im Allgemeinen, ohne Bestimmung fester Zeiträume, früher zu beginnen und öfterer zu wiederholen, und dies ist schon ein großer Gewinn! Der Verfasser hat sich dafür schon früher bei verschiedenen Gelegenheiten ausgesprochen *), jedoch auch ausdrücklich angemerkt, in wie fern erschwerte Absatzgelegenheiten und andere örtliche Verhältnisse dieser wohlthätigen Maasregel oft im Weg stehen; außerdem aber sind von ihm sowohl die Durchforstungs-Zeiträume, als auch das Alter ihres ersten Beginnens, nach Maasgabe von Boden und Lage, zuerst auf eine bedeutend kleinere Anzahl von Jahren, als vorher üblich waren, herabgesetzt **), und seit beinahe zwanzig Jahren in diesem Maasstabe praktisch ausgeführt worden. Es bestand in Kurhessen überhaupt für diese Durchforstungen nie eine feste Regel, und obschon ihre Anwendung in einzelnen Gegenden ziemlich lange

---

alte gewöhnliche Hochwaldungen an präd. Holzmasse, wogegen letztere diesen Ertragsausfall mehr als vollständig durch den reichlichen Durchforstungsertrag ersetzen.

*) Außer dem Unterrichte, auch öffentlich in Laurop und Wedekind Beiträgen zu Kenntniß des Forstw. ꝛc. S. 474. Ferner: Encyclopädie d. Forstw. S. 180 bis 206.

In den frühern Heften dieser Beiträge I. Bands.

**) Man vergleiche die oben angeführten Schriftstellen.

Digitized by Google

vernachläßigt blieb, so sind doch in neuester Zeit die Hochwaldungen fast allgemein früher und in viel kürzeren Zeiträumen (oft nicht über 7 Jahre) durchforstet worden. Hierin besteht wahrscheinlich auch das wesentlichste Hülfsmittel den Hochwaldertrag, bei einem möglichst kurzen Umtriebe schon möglichst zu steigern, indem der Durchschnittsertrag der, auf diese Weise behandelten Bestände im 80 bis 90sten Jahre oft schon sein Maximum erreichen und so viel, als der 120jährige Umtrieb bei anderer Behandlung, betragen kann.

Für diesen Zweck braucht jedoch das Durchforsten auf gutem Boden nie vor dem 25 bis 30sten Jahre, auf schlechtem Boden aber vor dem 40—54jährigen Alter zu beginnen, auch weiterhin nicht leicht öfterer als etwa alle 10 Jahre wiederholt zu werden, im Falle man sich dieserhalb überhaupt noch an einen festen Zeitraum binden will. Am frühesten können und müssen Kiefern und Fichten durchforstet werden, aber auch Buchen-Reidelhölzer auf gutem Boden soll man zu diesem Zweck schon im 25 bis 30jährigen Alter für den Fall angreifen, als sie a) sehr gedrängt stehen und b) vieles weiches Holz besitzen. In beiden Fällen ist die Absicht dieselbe, d. h. man will durch die so früh anfangenden, sehr mäßigen oder behutsamen Durchforstungen dem zu schlanken Aufschießen des Holzes, also der zu großen Biegsamkeit vorbeugen, die dergleichen Bestände sonst bis zum 60sten Jahre hin so vielen Schnee- und Duftbrüchen aussetzt und so lange alle Durchforstungen erschwert. Deßhalb muß man die ersten Aushiebe blos auf das gar nicht mehr in den Aſtraum der präd. Stämmchen reichende und eingreifende schwache Holz beschränken, alle zwar im Absterben begriffene, doch in jenen Aſtraum noch verflochtene Stangen aber sorgsam schonen, da

sie bei Schneedruck den präd. Stangen zur Stütze und Haltung dienen. Es ist nöthig, dies bei solcher Witterung im Walde selbst zu beobachten, und alsdann wird man auch finden, daß die in den Astraum nicht eingreifenden Stangen diese Hülfe nicht zu leisten vermögen, also ohne Gefahr herausgenommen werden können.

Vieles Weichholz in Buchenreidelhölzern wirkt übrigens eben so, wie sonst ein zu gedrängter Stand. Es verdämpft nämlich durch seinen schnellern Höhenwuchs und Ausbreitung das Buchenholz weniger, als es dasselbe zum schlanken Aufschießen nöthigt, und letzteres geschieht auf dieselbe Weise, wie wir es bei Lasreideln zwischen vielem ältern Oberholz nachgewiesen haben (I. Band d. Beiträge S. 92 bis 94). Man vermindere es daher zeitig genug, aber nur sehr allmählig und ohne den Kronenschluß dadurch früher etwas zu unterbrechen, als bis das Buchenholz hinlänglich stufig geworden ist, wo man denn die gewöhnlichen Durchforstungsregeln beobachten oder ohne Gefahr auch eine kleine Lücke entstehen lassen kann, wenn man gerade einen Weichholz-Stamm ꝛc. überhin wegzunehmen geneigt oder genöthigt seyn sollte. (I. Band d. Beiträge S. 49 und 50). —

Je magerer, trockener und sonniger der Boden ist, um so später wird man auch jene Durchforstungen auf ähnliche Art beginnen und um so vorsichtiger sie betreiben und fortsetzen müssen. Denn hier ist nicht blos die außerdem eintretende Bodenaustrocknung, sondern weiter auch noch der Umstand zu berücksichtigen, daß nur auf sehr gutem Boden die etwa im Kronenschluße entstehenden, kleinen Lücken schnell wieder zuwachsen, und zwar um so schneller, je lebhafter noch der Längentrieb des Holzes ist.

Digitized by Google

Wo die Durchforstungen auf die letztbeschriebene Art behandelt werden, glaubt der Verfasser, wird man das neue System derselben ganz entbehren und dennoch die höchsten Hochwalderträge erzielen können. — Hierüber, so wie über den Werth jenes Systems, könnten vielleicht nur Versuche an den Orten am schnellsten entscheiden, von wo her das neue System (— nebst manchen andern Behandlungsvorschriften der Hochwaldungen —) sich doch wohl ableiten läßt. Wir meinen hier den Solling oder die von Sarauw beschriebene Buchen-Hochwald-Wirthschaft im Lauensteinischen *).

Dieser Schriftsteller theilt uns darüber im Wesentlichen folgendes mit. „Auf dem dortigen guten Boden (jüngste „Flötz-Kalkbildungen und Mergellagen) nimmt bei den ge„ringsten Veranlassungen das weiche Holz gar leicht in den „jungen Schlägen überhand, weßhalb man ersteres da, wo „es die Buche ganz verdrängen könnte, schon im 12 bis 16jäh„rigen Alter aushaut. Bei weniger weichem Holze oder ge„wöhnlicher geschieht diese erste Durchforstung der Buchen„Saamenhölzer jedoch erst im 20 bis 30sten Jahre und zwar „blos auf Weichholz und völlig unterdrückte Buchenstangen, „die reinen Buchenreidelhölzer aber werden nie vor dem 25jäh„rigen Alter angegriffen. Man setzt die Durchforstungen pe„riodisch bis 20 und 30 Jahre (das ist ein etwas zu langer „Einhalt!) vor der endlichen Wieder-Verjüngung der Orte

*) Sarauw Beitrag zur Bewirthschaftung buchener Hochwaldungen. Göttingen 1801.

Man hat diese vortreffliche Schrift offenbar viel öfterer benutzt, als sie dem Publikum bezeichnet und empfohlen. Eine leider noch sehr allgemeine — Nachläßigkeit, besonders der forstlichen Compilatoren! —

„fort, nimmt bei dieser letzten Durchforstung aber etwas viel „Holz weg, damit die Kronen der übrigen Stämme für die „künftige Saamenerzeugung sich vollständig ausbilden kön„nen.“

So ist der dortige Betrieb in den Staatsforsten; dagegen bemerkt Sarauw weiter: „Nur in den dortigen Interessen„ten-Waldungen nimmt man bei solchen Durchforstungen ne„ben dem Weichholze auch noch präd. Buchenstämmchen da, „— wo sie zu dicht stehen, heraus; und zwar weil die Unter„thanen dieses Holz, in Folge besonderer Berechtigung, un„entgeltlich beziehen und es bei den nahen Salzwerken und „Ziegeleien gut anbringen können. Daher bestehen sie sehr „auf Ausübung dieses Rechtes, obschon bei dem eigentlich ge„ringen Preiße des Holzes ihre beschwerliche Arbeit ih„nen nur kaum dadurch bezahlt, dagegen die forstliche Auf„sicht über diese Operation sehr lästig wird. Erfolgt in den „ersten Jahren nach einer solchen Hauung ein an Schnee und „Duft reicher Winter, so geht vieles von dem bleibenden oder „durchforsteten Bestande verloren. Außerdem ist der Boden „so gut, daß er bei dieser Behandlung, ohne merklichen (?) „Verlust an Ertrage, etwas von seiner Kraft leicht entbehren „kann, besonders da man ihm außerdem die Laubdecke am „Boden sorgfältig zu erhalten sucht. Wo dagegen der Boden „trocken und der Abspülung ausgesetzt ist, unterläßt man auch „hier allerwärts jene frühe erste Durchforstung.“

„Bei einer solchen frühen und starken Durchforstung und „lichtern Stande des Bestandes, pflegt im 70—80sten Jahre „das Holz sich wechselseitig nicht mehr zu unterdrücken, und „man läßt es sich nun bis zur Haubarkeit, die hierdurch wohl „um 10 Jahre früher eintritt (nicht noch früher?), als an-

Digitized by Google

„derwärts, vollständig schließen, worauf gewöhnlich die Ver„jüngung im 100jährigen, aus Noth wohl auch im 60—80„jährigen Alter, eintritt. Ehe an solchen haubaren Orten „Mast oder sichere Aussicht dazu vorhanden ist, haut man „sie gar nicht für die Saamenschläge an, indem sonst binnen „1 und 2 Jahren Weichholz und Forstunkräuter außerordent„lich überhand nehmen *)."

So weit Sarauw! Schade! daß nun nicht auch recht genaue Ertragsversuche über diese Wirthschaft vorliegen! — und wie interessant würden dieselben gerade in dieser Zeitperiode seyn, wo ein Neuestes so schnell das Neue zu überbieten pflegt! Mögte doch ein gründlicher Forstmann jener Gegenden, von denen der Verfasser seit etlichen zwanzig Jahren schon so viel Rühmliches vernahm, die er aber selbst noch nicht kennen zu lernen Gelegenheit hatte, veranlaßt werden, dem Publikum diesen Wunsch zu erfüllen! —

Denn was kürzlich die Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen in Baiern I. Jahrg. 1823, 2tes Heft S. 48, ohne Bezeichnung des Ortes, uns über eine solche Waldbehandlung mittheilte, scheint entweder ein Phantasie-Gemälde nach vorgefaßtem Glauben an den glücklichen Erfolg jenes neuen Systems, oder vielleicht auch nur ein Compliment eigener Art gegen den Gründer des Letztern. Es wird sich dies aus folgender Darstellung erweisen. Man giebt nämlich den periodischen Bestand und Ertrag eines nach dem neuen System a, und dem gewöhnlichen Gebrauch b im 40sten Jahre zum ersten-

*) Mögen dies doch die Freunde der lichten Vorbereitungsschläge abermals beherzigen und daraus abnehmen, daß nicht alles allerwärts Anwendung findet! —

mal und dann alle 20 Jahre durchforsteten Buchenhochwald-Bestandes durch nachstehende Zahlenverhältnisse an.

Auf 1 Baierischen Morgen zu 40000 Quad.-Fußen.

Behandlungsart und Alter.		Stammzahl	Länge der Stämme in Fußen.	Kubikinhalt aller Stämme Kbfuße.
Im 40sten Jahre	a —	500	57	2425
	b —	1390	55	1659
Im 50sten Jahre	a —	480	63	3939
	b —	750	63	3285
Im 90sten Jahre	a —	192	89	6934
	b —	386	85	4465

Wir sehen aus der zweiten Spalte zuerst, daß die stets sehr stark durchforsteten, einzelner aufwachsenden, Bestände a dennoch etwas größere Höhen erreichen, als die geschlossenern b, und wir können darüber unsere Verwunderung wohl ausdrücken. Allein am merkwürdigsten sind die Verhältnisse in der dritten Spalte. Hier sind die Holzmassen der Bestände a und b im 50jährigen Alter wie 3939 zu 3285 angegeben, d. h. das neue System steht in diesem Alter dem Ertrage bei gewöhnlicher Behandlung am nächsten und ungleich näher, als früher und später. Ein baierischer Morgen gewöhnlicher Hochwald mit 3285 Kbfs. präd. Holzmasse im 50jährigen Alter setzt aber einen ganz ungewöhnlichen guten Boden, Bestand und Behandlung voraus, und wo diese statt finden, muß die vorhandene Masse des 50jährigen Alters bis zum 75jährigen hin sich wenigstens verdoppelt haben. Der Bestand b müßte also durchaus in letzterm Alter wenigstens 6500 Kbfs. und im 90jährigen Alter über 8800 Kbfs. Masse

enthalten, während er nun nur zu 4465 Kbfs. oder **halb so hoch** angegeben wird. Das ist **vornweg unmöglich!** und der Natur und aller Erfahrung straks entgegen! Nun giebt man uns außerdem gar den Ertrag der Musterwirthschaft a nach neuen Systemen im 90jährigen Alter nur zu 6934 Kbfs. p. Morg. an, da doch in diesem Alter gewöhnliche Hochwaldungen auf gutem Boden schon die präd. Holzmasse von 7500 Kbfs. besitzen!! *).

*) Man vergleiche die im Isten Bande S. 91 und 27 angegebenen Verhältnisse.

Ueber das Verhältniß zwischen dem Material-Ertrage des Hochwaldes, des Fehmelwaldes, des Mittelwaldes und der gepflanzten Bestände.

(Vom Herausgeber.)

Erst aus den, in Nro. 48 der Ergänzungsblätter der Jenaischen allgem. Lit.-Zeitung 1825 enthaltenen, unübertrefflich gründlichen und gerechten Rezensionen bin ich aufmerksam geworden, daß es Hr. O. F. R. Pfeil gefallen hat, im 2ten Hefte des IIten Bandes seiner kritischen Blätter, meine Ansichten über den Fehmelbetrieb in Naldelholzwaldungen überhaupt *) mit etwas sehr entfernt Aehnlichem zusammenzuwerfen, was Hr. F. R. Hoßfeld in der Art gelegentlich aufstellte, und wobei Hr. Pfeil offenbar nur die Ansicht verbreiten wollte, als ob ich, — ebenso wie Hr. Hoßfeld, — dem Fehmelbetriebe, seines höhern Material-Ertrags wegen, den Vorzug vor dem Hochwaldbetriebe einräumte. —

Hierbei erlaubt sich nun Hr. Pfeil abermals zwei sehr derbe Unwahrheiten, indem es nur der weit getriebensten Frechheit im Verdrehen der Worte und Unterschieben eines willkührlichen Sinnes möglich ist, aus meinem Lehrbuche diese Behauptungen oder Ansichten herauszuklügeln. Deßhalb verliere ich denn auch über diesen lächerlichen und ..... Ver-

*) Nicht also in Kiefernbeständen sandiger Wüsten allein, oder in Laubholzbeständen, von denen nie die Rede war.

Digitized by Google

such kein Wort weiter, indem dasjenige, was ich in den §§. 181. 182. 264 (die wesentlichern, die Hr. Pfeil gar nicht berührt!) und 606, 607 meiner Encyclopädie, und außerdem wohl an Einhundert Zuhörer, öffentlich vorgetragen habe, — hinlänglich für mich und gegen das Vorbringen des Hrn. Pfeil zeugt. —

Da jedoch auch anderwärts mein Bemühen, die Ertragsverhältnisse der verschiedenen Betriebsarten möglichst genau auszumitteln, theilweis zu Zweifeln und der Ansicht verleitet zu haben scheint, als wolle ich dadurch einige der bisher weniger geschätzten Betriebsarten, gegen die für vorzüglicher erkannten, mehr in Aufnahme oder zur Empfehlung bringen, so kann ich diese Gelegenheit nicht vorüber gehen lassen ohne hierüber meine Verwunderung auszusprechen. Denn wenn ich der Erste war, der noch vor der Cottaischen Baumfelder-Idee bei passender Veranlassung (in Laurop und Wedekinds Beiträgen) zu beweisen suchte, daß die Anhänger des sehr dichten Baumpflanzens in Kurhessen (sehr gewichtvolle Männer im Dienste! —) den Ertrag der weitläuftig gepflanzten Anlagen sehr verkannt hätten, und daß letztere unter günstigen Umständen eben so viel Material besitzen oder bei der Haubarkeit — liefern könnten, als ein geschlossen erzogener Hochwald von gleichem Alter *), so

*) Die in gleichen Absichten, wie von Hrn. Pfeil auch so oft absichtlich mißgedeutete Stelle in Laurop's ꝛc. Beiträgen S. 499. lautet folgendermaßen: „..... an andern Orten „(sind) dagegen viele, auf solche Art gepflanzte Eichen-, Roth-„und Hainbuchenbestände zu schönem Baumholz von vollkom-„menem Schlusse erwachsen, deren mehrere so viel und

ist damit doch noch keineswegs gesagt, daß ich allen weitläuftigen Baumpflanzungen ohne Ausnahme, und ihnen auch vor dem Hochwalde selbst, den Vorzug einräume.

Es besteht doch wohl ein großer Unterschied zwischen der Vertheidigung eines Gegenstandes gegen unbedingtes oberflächliches Verwerfen, und einer richtigen, unpartheiischen Würdigung oder Prüfung seines wahren Werthes? —

Gleiche Bewandtniß hat es mit dem Fehmelbetriebe. Aus den Forstschulen hatte auch ich dieselben Ansichten und Urtheile über den Fehmelbetrieb eingesogen, wie sie heute noch Hr. Pfeil und andere Kritiker aussprechen und einander bona fide nachbeten, — ohne auch nur einmal einen Fehmelbestand gesehen, vorurtheilsfrei betrachtet und geprüft zu haben. Nur erst als sich mir vor etlichen zwanzig Jahren (und besonders während meines Aufenthalts in Würtemberg) hierzu Gelegenheit darbot, fieng ich an einzusehen, daß man ein Kind mit dem Bade ausgeschüttet, — daß man ein sehr fal-

---

„eine weit nutzbarere (NB. der Dicke nach —) Holzmasse be„sitzen, als die im dichtesten Schlusse aufgewachsenen Hoch„waldungen von gleichem Alter..... Die ober„flächliche Beurtheilung dieser Bestände wird also hinsichtlich „des Holzertrags wenigstens berichtigt werden, wenn auch „gegen ihre oft planlose Anlage ꝛc.“ Wirklich! es muß um die Sache gewisser Personen und um ihre wahre Tendenz schlecht stehen, daß sie sich der niedrigsten Kunstgriffe nicht schämen, um solche unzweideutige Ausdrücke zu verfälschen, etwa blos um einem Zeitgenossen, dem sie sich, auf redlichem Wege zu begegnen zu schwach fühlen, sein redliches und uneigennütziges Bestreben zu erschweren, oder es ihm wohl ganz überdrüssig zu machen! (— Eitle Versuche!)

Digitized by Google

sches Bild von der Fehmelwirthschaft aus ihren groben Mißbräuchen — abstrahirt hatte. Als ich die Weißtannen-, Fichten- und sogar Kiefernbestände, besonders der beiden Enzthäler, der Nagold ꝛc. durchwanderte und betrachtete, wollte es mir lange hin nicht klar werden, wie bei einem so verrufenen, hier seit undenklicher Zeit geherrschten Fehmelbetriebe dergl. schöne, vollwüchsige und im Alter der Stämme wenig abweichende, haubare Bestände hätten erwachsen können, und sogar in dem mißhandelten Theile derselben war doch alles anders, als die Lehrbücher es anzugeben pflegten. Daher stellte ich nun bei einer weitern Reise in Schwaben, wo dieser Betrieb bis nach Oestreich hin ꝛc. der allgemeine ist, immer mehr Vergleichungen an, und kam dadurch zu denjenigen Resultaten, die ich in meiner Encyclopädie auszusprechen und jährlich im Vortrage zu erläutern nöthig fand, weil noch gegenwärtig dieser Betrieb dorten (und anderwärts) der herrschende ist und noch in langer Zeit nicht ganz wird abgeschafft werden können. Ich sah nun auch wohl ein, wie wenige, horstweis vertheilte, junge Pflanzen und Stangen im Fehmelbestande hinreichten, um im Zeitraum von 30—40 Jahren die ganze Bodenfläche ebenso zu überschirmen als vereinzelte Pflanzungen dies vermögen, daß ferner: hierzu — zu diesem Vorzuge — immer die ältesten Pflanzen gelangten, und daß eine große Anzahl im Alter viel zurückstehender Pflanzen ohne Nachtheil verdämpft wurden, und so die einen Bestand zusammensetzenden Stämme fortdauernd weniger Altersabweichungen zeigten, also allmählich geschlossene, dem Alter nach ziemlich gleichförmige Bestände, wie der Hochwald, lieferten, und auch nun in der Regel erst wieder angehauen wurden. Mag man dieses doch aus den früheren, in diesem Hefte enthaltenen Angaben über die geringe, zum vollkomme-

nen Schlusse gehörige Stammzahl bei Pflanzungen, ferner beim Mittelwalde ꝛc. sich versinnlichen, und daraus abnehmen, wie namentlich bei letzterm noch nicht 50 Stämme Oberholz zwischen 30 und 60 Jahren p. Magd. Morgen nöthig sind, um schon nach 30 spätern Jahren die ganze Fläche dicht zu überschirmen, und daß nach überhaupt 60 Jahren etwa kaum ⅔ dieser Stämme zum Schlusse erfordert werden und nun kaum die zwei ältesten Klassen der Stämme bis dahin sich prädominierend erhalten haben können, die jüngern Klassen aber bereits überwipfelt und verdrängt sind. Und wie schnell gleicht sich das Holz von verschiedenem Alter in der Höhe aus und gelangt hierdurch zum Kronenschluß und vollkommenen Schutze des Bodens? — Bäume im freien Stand erwachsen, lassen in 60—70 Jahren schon im Höhentrieb sehr nach, die jüngern aber, besonders die zwischen (nicht gerade unter) erstern stehenden, besitzen nun aber gerade den lebhaften Höhentrieb, und so gehören wenige Jahre dazu, damit die 15—30jährigen Stämme sich den ältern in dem Höhenwuchs nähern, während sie in der Dicke und dem Gehalte bedeutend abweichend bleiben.

Mit einem Worte! aus solchen Beobachtungen und Vergleichungen an Ort und Stelle fand ich, daß der Fehmelbetrieb, bei ausserdem schonender und richtiger Behandlung, dem Hochwaldertrage im Ganzen wenig zurückstehen werde (mehr habe ich nirgends angenommen) und daß er nur durch Mißbräuche, die jedoch auch dem Hochwalde geschadet und große Strecken in diesem verwüstet haben, in jenen Verruf gerathen seyn könne und müsse, daß er nun aber in kleinern, isolirten und einigermaßen nachhaltig zu benutzenden Nadelholzwaldungen beinahe gar nicht abzustellen, und

Digitized by Google

hier in der Wirklichkeit oft in besonderer Vollkommenheit nie vorgekommen sey.

Seitdem gab ich mir alle Mühe, um über den wirklichen Materialertrag möglichst gut bestandener und behandelter Fehmelbestände ganz aufs Reine zu kommen, nicht etwa um ihn gegen den Hochwaldbetrieb wieder in Aufnahme zu bringen (denn dagegen spricht der §. 264 und 260 meines Lehrbuches), sondern um das gegen ihn bestehende, unbedingte Vorurtheil zu berichtigen. Manches hierzu dienliche Material liegt bereit, um mit noch einigen allernächst zu erwartenden, weitern Beiträgen dieser Art, den Beweis für obige begründete Annahme zu liefern. — Bis dahin mögen alle, die das lächerliche Raisonniren in den Wind hinein nicht lassen können, ihre Schriften immerhin mit leeren Theorieen, unbegründeten Urtheilen und unwahren Anschuldigungen füllen, indem dies nur (— wie schon bei andern Gelegenheiten —) später den Sieg der Wahrheit vergrößern helfen wird.

Auch meine Mittheilungen über den Materialertrag des Mittelwaldes haben zum Theil gleiches Schicksal erlitten, indem man daraus eine gewisse Vorliebe für diese Betriebsart folgerte, und dieserhalb besonders die sehr hoch angegebenen Materialerträge bezweifelte. Dies ist nun abermals nicht meine Schuld, da ich nur mittheilte, was ich wirklich erfahren und genau geprüft hatte, ohne dem Mittelwalde vor dem Hochwalde deßhalb den Vorzug zu geben. Endlich sind denn auf unwiderlegbarem Wege, nämlich durch die Abschätzung von 200000 (zweihundert Tausend) cassseler Aecker Kurhessischer Staatsforste, meine schon im Jahr 1820

Digitized by Google

in dieser Hinsicht aufgestellten Annahmen auf eine Weise bestätigt worden, die mir zur höchsten Befriedigung und Genugthuung gereichen muß. Ich theile daher einen Auszug aus den amtlichen Taxations-Materialien Kurhessischer Oberforstdirektion in der hier angefügten Tabelle

Uebersicht

der jährlichen Holzproductions-Verhältnisse eines Kurhessischen Morgens, während der bei der Taxation angenommenen 120 jährigen Berechnungszeit, nach Maßgabe der aufgestellten Beschreibungen und Ertragsberechnungen von folgenden Forsten.

	Forstreviere.	Ganze Flächen-Größe der Forstreviere. Morgen.	Hiervon sind: eigentliche Mittel-Waldungen.	Hiervon sind: zu cultivirende Lichtungen und Blößen.	Der Morgen producirt jährlich während der I. Periode. Klaftern zu 150 — 100 Kbfs. Raum.	II. Periode.	III. Periode.	IV. Periode.	V. Periode.	VI. Periode.	ganzen Berechnungszeit durchschnittlich
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	k
	Inspection Reinhardswald. Oberförsterey Trendelburg.										
1	Gottsbüren	14002	*	.	0,254	0,234	0,328	0,317	0,353	0,476	0,410	0,353
2	Hofgeismar	1180	*	.	.	0,138	0,420	0,314	0,297	0,853	0,147	0,362
3	Hombressen	14041		.	0,511	0,213	0,131	0,191	0,213	0,288	0,280	0,219
4		9436		.	0,526	0,219	0,242	0,214	0,217	0,191	0,184	0,211
5	Sielen	3448		.	0,115	0,230	0,143	0,275	0,391	0,302	0,569	0,316
6	Wambeck	8974	*	.	0,319	0,327	0,225	0,270	0,321	0,318	0,563	0,337
	—:.	51081										

Ferner

Forstreviere.	Ganze Flächen-Größe der Forstreviere. Morgen	Hiervon sind: eigentliche Mittel-Waldungen.	Hiervon sind: zu cultivirende Lichtungen und Blößen	Der Morgen producirt jährlich während der Periode I.	II.	III.	IV.	V.	VI. Klaftern zu 150 — 100 Kbfs. Raum	ganzen Berechnungszeit durchschnittlich Klaftern.
Oberförsterey Beckerhagen										
7 Heisebeck	6336 / 137 / 6199	.	0,250	0,265	0,250	0,315	0,389	0,495	0,532	0,374
8 Holzhausen	11784	.	0,369	0,277	0,294	0,293	0,354	0,383	0,401	0,337
9 Oedelsheim	4899	.	0,273	0,273	0,275	0,294	0,399	0,336	0,320	0,316
10 Weissenhütte	6372	* .	0,041	0,331	0,601	0,611	0,328	0,255	0,473	0,433
11 Wildhaus	7411	* .	0,217	0,487	0,528	0,200	0,186	0,485	0,527	0,402
12 Beckerhagen	12948	* .	0,309	0,347	0,148	0,380	0,537	0,449	0,475	0,389
—:—	49613									
Inspection Habichtswald. Oberförsterey Gudensberg										
13 Großenritte	6302	0,482	0,156	0,301	0,271	0,305	0,357	0,328	0,319	0,313
14 Lohne	3255	0,533	0,039	0,214	0,282	0,225	0,248	0,266	0,217	0,242
15 Naumburg	7082	0,088	0,053	0,372	0,354	0,398	0,391	0,392	0,318	0,371
16 Obervorschütz	2239	0,748	0,279	0,204	0,411	0,246	0,226	0,221	0,320	0,278
—:—	18878									
	119572	1,851	3,711	4,432	4,903	4,848	5,207	6,038	6,055	5,253

Digitized by Google

Ferner

Forstreviere.	Ganze Flächen-Größe. Morgen	Hiervon sind: eigentliche Mittel-Waldungen.	Hiervon sind: zu cultivirende Lichtungen und Blößen	Der Morgen producirt jährlich während der Periode I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	ganzen Berechnungszeit durchschnittlich Klaftern
				Klaftern zu 150 — 100 Kbfs. Raum						
Inspection Habichtswald. Oberförsterey Zierenberg										
17 Ehringen	1578	.	0,136	0,131	0,149	0,424	0,345	0,273	0,303	0,271
18 Kirchditmold.	8583 1333 7205	0,317	0,272	0,214	0,246	0,286	0,302	0,317	0,367	0,289
19 Niedermeisser	651	.	0,015	0,187	0,326	0,597	0,450	0,315	0,197	0,345
20 Wilhelmsthal	6402	0,651	0,168	0,251	0,246	0,219	0,199	0,268	0,259	0,243
21 Wolfsanger	820 115 705	.	0,027	0,404	0,397	0,475	0,492	0,466	0,312	0,425
	16541									
Inspection Melsungen Oberförsterey Homberg										
22 Allmuthshausen	8383	0,125	0,227	0,359	0,336	0,340	0,353	0,355	0,334	0,345

Digitized by Google

	Forstreviere.	Ganze Flächen-Größe. Morgen	Hiervon sind: eigentliche Mittel-Waldungen.	Hiervon sind: zu cultivirende Lichtungen und Blößen	Der Morgen producirt jährlich während der Periode I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	ganzen Berechnungszeit durchschnittlich
					Klaftern zu 150 — 100 Kbfs Raum						Klaftern
23	Mühlbach	6684		0,229	0,308	0,359	0,354	0,375	0,399	0,383	0,363
24	Remsfeld	6138	0,110	0,291	0,220	0,259	0,295	0,257	0,280	0,367	0,280
25	Wallenstein	6673		0,105	0,238	0,304	0,283	0,348	0,405	0,449	0,338
	—:·	27878									
	Oberförsterey Oberkaufungen										
26	Krumbach	7851	0,020	0,347	0,224	0,200	0,155	0,246	0,234	0,355	0,236
27	Rothebreite	9463	0,312	0,198	0,302	0,248	0,290	0,257	0,408	0,273	0,296
28	Wellerode	10043		0,375	0,200	0,221	0,241	0,269	0,292	0,483	0,285
	—:·	27357									
29	Welgershausen	9569	0,308	0,321	0,178	0,209	0,206	0,348	0,344	0,432	0,287
30	Veutershausen	4466	0,727	0,155	0,371	0,372	0,376	0,415	0,431	0,447	0,402
	2te Latus	85811	2,570	2,866	3,587	3,872	4 541	4 656	4,787	4,961	4,405
	Totale beider Seiten	205383	4,421	6,577	8,019	8,705	9,389	9,863	10 825	11,016	9,658
	Im Durchs. jeder Forst	6845		0,20 also ⅕ etwa Blöse ꝛc.	0,267	0,290	0,312	0,328	0,360	0,370	0,32

Digitized by Google

mit, die sich bereits über 30 Forstreviere erstreckt und zugleich einen sehr schätzbaren Beleg für die Thätigkeit des Herrn Landforstmeisters Hartig zu Cassel abgiebt, der diese Taxationsarbeiten anordnete und seit vier Jahren leitete.

Die Tabelle selbst wird keiner weitläuftigen Erläuterung bedürfen, als etwa die, daß die angeführten Forste fast durchaus in Laubhölzern (Buche prädom.) bestehen; daß darunter viele vorzügliche Hochwaldungen und weniger Niederwaldungen sich befinden, und in der Spalte b nur das Verhältniß der vorhandenen, wirklich regelmäßigen Mittelwälder ausgedrückt ist; und daß erst durch die allmähliche Cultivirung der erheblichen Lichtungen ꝛc. in den Erträgen der spätern Perioden mehreres Nadelholz, als in denen der erstern, enthalten seyn wird. Doch besteht ein großer Theil dieser Lichtungen in offenen, beständigen Huterevieren, die der Cultur noch lange hin entgegen bleiben dürften, und also den Ertrag einerseits schmälern, während andererseits wieder zu beachten ist, daß unter jenen Forsten noch nicht ein einziger von den ganz schlechten sich befindet, die in andern Theilen von Kurhessen vorwiegen. Nur hieraus und aus der Mitwirkung der im Ganzen befindlichen, bedeutenden Culturen erklärt es sich, warum für die nächsten 20 Jahre überhaupt p. Morgen 0,267 Kltr. Durchschnittsertrag angesetzt werden konnte, da dieser unter Zuziehung von mehr schlechten Forsten kaum 0,150 bis 0,200 Kltr. betragen würde. Man darf nach Berücksichtigung aller dieser Umstände daher (salvo meliori) wohl annehmen, daß die am Schlusse und in der letzten Zeile der Tabelle angeführten Durchschnittszahlen noch etwas mehr betragen, als das wahre Mittel von allen Kurhessischen Forsten. —

Digitized by Google

Diese Verhältnisse jedoch für andere Bestimmungen *) aussetzend, begnügen wir uns, darauf aufmerksam zu machen, daß die mit ** bezeichneten Forste unter Nro. 1, 2, 6, 10, 11 u. 12 mit zu den schönsten Kurhessischen Hochwaldforsten gehören, und dennoch während der ganzen 120jährigen Umtriebszeit nur den Durchschnittsertrag (in der Spalte k) von jährlich 0,33 bis 0,43 Kltr. liefern, während das beste, in diesen Beiträgen, (I. Bd. 1stes Hft. S. 100) früher schon als Beleg benutzte Mittelwaldrevier unter Nro. 30, — der Rentershäuser Forst nämlich, — nach der unterdessen erst Statt gefundenen Abschätzung, in der Spalte k den Durchschnitts-Ertrag von 0,40 Kltr. besitzt, also den besten Hochwaldforsten sich gleichstellt. Freilich rührt dies zum Theil davon her, daß der letztere Forst nur 0,155 Lichtungen besitzt, jene 6 Hochwaldforste aber weit mehr, (man vergl. Spalte c), allein deßhalb kann das Rentershäuser Revier doch mit Nro. 2, 10 u. 11 verglichen werden, ohne daß dadurch für den Hochwaldertrag etwas gewonnen wird; obschon wir nicht in Abrede stellen, daß der größtentheils vortreffliche Boden und Lage des Rentershäuser Reviers, als Hochwald behandelt, eine noch viel höhere Holznutzung gewähren würde, als alle eben aufgeführten Forste.

Hoffentlich wird dieser statthafte Beleg hinreichen, um

*) D. h. zum Beweise: daß dem, in dergleichen Arbeiten geübten, Forstmann es möglich und leicht sey, die Ertragsfähigkeit und gegenwärtige Ertragsgröße von ihm genau bekannten Forsten ziemlich sicher beiläufig zu veranschlagen, nämlich so genau, als es zu statistischen Rechnungen und Wirthschafts-Anordnungen nöthig ist. Und dies haben große Staats-Forstwirthe geradehin zu bestreiten gewagt! —

Digitized by Google

endlich alle Zweifler und Krittler in dieser Angelegenheit zu beschwichtigen und zu überführen: daß auch für andere, ähnliche Gegenstände die Belege nicht ausbleiben und nicht anders ausfallen werden.

Noch verdanken wir dem Herrn Wenzel (dermalen Lehrer der Forstwissenschaft und ihrer physischen Hülfsfächer an der Kurhessischen Forstlehranstalt zu Milsungen) nachstehende, sehr interessante Aufnahme einer auf dem Nentershäusers Forste zur Abschätzung gekommenen Pflanzung.

Digitized by Google

D.

Ertrags-Versuch

über eine aus Buchen, weinblätterigem Ahorn, Hainbuchen, Eschen, Ulmen, Elzbeer und Vogelbeer vermischt zusammengesetzte Pflanzung am sogenannten Harzberge, Nentershäuser Forsts, bei 530' Meereshöhe, in einer Mulde, die gegen Osten zwischen hohen Bergwänden sanft abfällt. Der Boden ist aus dem umliegenden, alten Sandstein (Roth-Todtliegender) zusammengeschwemmt und mehr als gemäßigt feucht, besonders im Frühjahre und Herbste.

Die Auspflanzung ist vor 56 Jahren im Verband von 14 casseler Werkfuß mit etwa 14jährigen Pflänzlingen geschehen, indem der Ort gegenwärtig das Alter von 70 Jahren besitzt, übrigens sehr geschützt liegt und stets in Hege geblieben ist.

Ein casseler Morgen enthielt folgende Holzarten.	Stammzahl	Durchschnittlicher unterer Umf. in Zollen.	Durchschnittlicher ganzer Höhenw. in Fußen	Durchsch. Inhalt eines Stames. Kbfß.	Vergleichung der Inhalte reg.dend. Buchen.
Gemeine Buchen	32	33,8	65	37,2	1,00
Linden	1	40,8	70	55,—	1,47
Vogelbeere	1	29,5	55	22,8	0,61
Elzbeere	5	54,2	37	21,—	0,58
Eschen	6	22,3	55	15,9	0,43
Ahorne	65	24,—	50,—	15,—	0,41
Hainbuchen	21	22,8	31	8,6	0,23
Ulmen	2	17	42	6,4	0,17
Summa	133				

Digitized by Google

Diese Zusammenstellung von acht verschiedenen, auf einem sehr günstigen Standorte erwachsenen, Holzarten, wird wenigstens beiläufig zum Maasstabe für das relative Verhältniß derselben unter gleichen Umständen dienen können. Wir sagen: „nur beiläufig" weil erstens nicht alle Holzarten in einigermaßen gleicher Anzahl vorhanden sind, und zum andern, weil die in der Mehrzahl vorhandenen, besonders lebhaft gewachsenen (Buchen ꝛc.) Stämme sich, dem Verhältnisse ihres Höhenwuchses nach, auch sehr in die Aeste verbreitet und ihre Nachbarn im Wachsthum zurückgesetzt haben. Deßhalb ist auch nicht anzunehmen, daß von der gem. Buche, der Linde, Vogelbeeren, Ahorne ꝛc. ein reiner Bestand p. Morgen mit überhaupt 133 Stämmen gerade das 133fache jenes Durchschnittsbetrags in der Tabelle enthalten haben würde, denn diese Holzarten würden alsdann auch in einen dichtern Stand gekommen seyn und hierin einzeln weniger lebhaft zugewachsen haben, als es hier die über die andern Holzarten hin frei sich ausgebreiteten Stämme konnten.

Eine Anzahl ähnlicher, werthvoller Beiträge, aus derselben gefälligen Hand, müssen wir einem nachfolgenden Hefte aufsparen.

Digitized by Google

Ueber den vermeintlichen Kapital-Umlauf bei der Holzzucht.

(Vom Herausgeber.)

Unter den neuen Ideen, die die Zeit zu Tag förderte, hat beinahe keine so vielen Lärm unter einem gewissen Publikum gemacht, als die Annahme eines, besonders den Mittelwaldbetrieb empfehlenden, verschiedentlich schnellern Umlaufs von Kapitalien bei verschiedenen Waldbetriebsarten, — und zwar nach dem Begriffe, wie ihn abermals ein gefeierter Staatsforstwirth entwickelt und festgestellt hat. Weil nun der, in dieser Ansicht liegende, Irrthum wirklich zu groß und klar ist, so halten wir es kaum der Mühe werth, davon mehr als folgendes aufzunehmen *):

„Der Vortheil, welchen der kürzere Umtrieb gewährt, be„steht für den Einzelnen, wie für das Allgemeine ganz „gleich darin, daß (bei kürzerm Umtriebe nämlich) der im „Holze befindliche Erwerbsstamm geschwinder und öfterer „in ein Geldkapital verwandelt wird und dieses, oder der „Erwerbsstamm im Gelde, einen höhern Ertrag **) giebt,

*) Das Weitere muß S. 45 bis 49 und 94 bis 99 des Isten Bandes der genialen Staatsforstwirthschaft, und in der Vorrede zur gründlichsten Anweisung über den Mittelwald (1824) nachgelesen werden.

**) Das Wort: „Ertrag" ist ein oft beliebter, unbestimmter und jeder Wendung fähiger, nicht regelrecht-staatswirthschaftlicher Ausdruck.

Digitized by Google

„als das Holzkapital oder der Erwerbsstamm *) im Holze;“ und ferner (Mittelwald):

„Ehe etwas darin (über die relativen Vorzüge verschiedener „Betriebsarten nämlich) zu entscheiden ist, muß auch noch „ausgemacht werden, in wie fern die Forstmänner den ra„schern Umlauf der Geldkapitalen **) und seine Wirkungen „auf das Nationaleinkommen zu beachten haben, oder nicht. „Auch das wird sich von selbst durch die verschiedenen Dis„kussionen schon feststellen; denn der Gegenstand ist zu in„teressant, als daß man sie darüber fallen lassen „könnte, wenn man einen Anspruch auf den Namen ei„nes denkenden Staatsforstwirthes machen will.“

Dem eigentlichen wissenschaftlichen Staatswirthe dürfen solche seichte Deklamationen (denn anders ist es nicht!) nur vor Augen kommen, um zu finden, daß sie aus reiner Unkunde in den ersten oder Grundbegriffen der Nationalökonomie entsprungen sind; damit dies aber auch der, in diesem Wissenschaftszweig nicht sehr bewanderte Forstmann möge einsehen können, wollen wir hier wenigstens in möglichst populärer Form darzuthun suchen, daß bei dem Waldbau überhaupt gar kein Einkommen aus einem Kapitalumlaufe erfolgt, und ist dieses nicht, so ist auch das ganze glänzende Problem schon gelöst, ohne daß wir weitere arge Blössen und Verstöße gegen jene ersten Grundsätze nachzuweisen,

*) Gewöhnlich auch Produktivfond.

**) Auch dieser Ausdruck ist höchst unbestimmt und besonders im gegebenen Falle jeder Wendung fähig, was einem Lehrbuche nie zur Empfehlung gereichen kann. —

also eigentlich jenen Wissenschaftszweig ab ovo abzuhandeln brauchen. — Also zur Sache!

1) Der Handeltreibende erwirbt ein Einkommen, indem er durch Einkäufe eine Waare gegen eine andere, oder gegen baare und auch creditirte Geldsummen eintauscht, und diese bei dem Verkaufe sammt gewissen Zinsen wieder einzieht. Der Ueberschuß solcher Zinsen über den laufenden Zinsfuß bildet erst sein eigentliches Reineinkommen, und es bedarf zu diesem Ueberschusse nicht gerade eines höhern als gewöhnlichen Zinsfußes, sondern es liegt schon ein Gewinn in dem Bezug derselben Procente in kürzern Zinszielen, als für stehende oder ruhende Kapitalien nach Herkommen und Gesetz für eine Jahresfrist gegeben zu werden pflegen. Nun regelt sich aber das dem Handelsmann zufallende Procent im Allgemeinen nicht nach seiner Willkühr und Zufall, sondern nach dem Verhältnisse des Waaren-Angebots zur Nachfrage, und Derjenige gewinnt also im Handel am meisten, den Geschicklichkeit und Glück im schnellsten Umsatze der Waaren, d. h. im raschesten Umlaufe seines Kapitals, vorzugsweis begünstigen. Was jedoch der Handelsmann hierdurch gewinnt, ist kein neu geschaffenes Gut, sondern nur aus dem schon vorhandenen Güterbesitze Anderer ihm für seine Bemühung im Ab- und Zutragen der Güter oder Waaren zugeflossen, also eine Entschädigung für seine Mühwaltung hierbei und für den während dessen ihm nothwendig gewordenen Verbrauch an verschiedenen Subsistenzmitteln. Der Durchschnittsbetrag von diesen letztern regelt deßhalb durch die Handelsconcurrenz (Waaren-Angebot) auch jenen Zinsfuß, und daher gewinnt Derjenige am meisten, der in Vergleich mit diesem Durchschnittsverbrauche binnen einer ge-

Digitized by Google

wissen Zeit sein Kapital am öftersten mit jenem Ueberschusse wieder einzieht, oder weniger als jenen Durchschnitts-Verbrauch (wie gewöhnlich der Jude) wirklich verzehrt.

2) Der Handwerker und Manufakturist verwenden Summen auf Werkzeuge und Vorrichtungen, so wie auf den Ankauf von Rohprodukten, und ertheilen denselben nachher durch künstliche Bearbeitung besondere, den Gebrauch und Werth der Stoffe erhöhende Eigenschaften. Sie beziehen daher bei dem Verkaufe nicht blos die gewöhnlichen Zinsen für das im Werkzeug ꝛc. ruhende Kapital und seinen Abnutz, sondern auch das Auslagekapital für die Rohstoffe sammt Zinsen wieder zurück, über alles dieses hin aber auch noch eine, sie für den durchschnittlichen, leiblichen Verbrauch bei jener Arbeit entschädigende Vergütung (Arbeitsgewinn). Auch dieses Gewinn-Maas regelt im Allgemeinen die freie Concurrenz der Handwerker ꝛc., und deßhalb liegt die höchste Einnahme auch bei diesen Gewerben im möglich ofien oder schnellen Umsatze ihrer Produkte, durch die der Staat offenbar gerade um so viel reeller reich wird, als während der Arbeit weniger an Werth zerstört (verbraucht), als unterdessen neu geschaffen worden ist.

3) Beim Landbau werden Kapitalien in den Boden und in das Betriebs-Inventarium niedergelegt und ebenfalls erst durch Arbeit (Produktivdienste) wirksam gemacht, d. h. es werden damit ganz neue, in derselben Form vorher nicht bestandene Produkte erzeugt, bei deren Verkauf im Grosse nur der Zins für jene Kapitalien wieder erscheint, über dieses hin aber auch eine, dem durchschnittlichen Verbrauche an Subsistenzmitteln während der Arbeit etwa gleich kommende

Vergütung (Landrente) erfolgt. Es besteht also hier, will man Dünger und Saatkorn etwa ausnehmen (?), keineswegs im Einkommen vom Umlaufe der Kapitalien, sondern was als Einkommen erscheint, sind blos Zinsen und Arbeitsersatz, und das ländliche Einkommen ist darum im Allgemeinen um so größer, entweder je reicher die Erndten bei gleichem Aufwande ausfallen oder auch: je kleiner der Produktionsaufwand bei derselben Erndte ist. Also wohl erhöhen läßt sich hier die Einnahme ihrem jedesmaligen Einzelbetrage nach, aber keineswegs vergrößern durch schnelleres Wiederholen oder Beschleunigen, denn die Erndten folgen einer im Klima ꝛc. unabänderlich feststehenden Ordnung oder Wechsel der Jahreszeiten, und es mangeln daher dem Landbau zwei wesentliche Eigenschaften der vorhergehenden Gewerbe, nämlich der Kapitalumlauf und seine mögliche Beschleunigung, obschon nicht diese an sich das Werbende und Reichthum vermehrende Wesen ausmachen, sondern allerwärts die Arbeit, ohne die alles ohne Leben und Erfolg ist.

4) Die Einnahme vom Waldbau endlich, besteht fast gänzlich nur in Zinsen von einem, einerseits im Boden, und andererseits im Material-Vorrath der Bestandesmasse, ruhenden Kapitale, und überdies gleichfalls in dem Ersatze des an sich äußerst geringen (oben erläuterten) Arbeits-Aufwandes. Demnach kann auch hier, so wenig von einem Gewinne (des Einzelnen wie des Ganzen) durch Kapital-Umlauf, wie durch Beschleunigung desselben, die Rede seyn, und eine Vermehrung des Einkommens kann anders nicht eintreten, als durch Verminderung des Produk-

tions-Aufwandes bei außerdem gleich bleibendem Einkommen, oder auch umgekehrt, durch ein vermehrtes Einkommen, bei gleichem Produktions-Aufwande. Da nun der Produktions-Aufwand in der Hauptsache blos in den oben bezeichneten, beiden Gattungen von Kapitalen besteht, bei den verschiedenen Betriebsarten aber der Arbeitsaufwand ziemlich gleich und unbedeutend ist, so kommt es hinsichtlich einer Entscheidung über die relativen Werthe der einen oder andern Betriebsarten zunächst darauf an: bei welcher derselben mit dem kleinsten Kapitalaufwande die größte Erndte, d. h. mit gleichen Kapitalen die größte Erndte erzielt wird, oder umgekehrt: bei welcher für gleiche Erndten oder Roheinkommen der kleinste Produktions-Aufwand erfordert wird. —

In diesem sehr einfachen Satze liegt also das ganze Geheimniß, worüber sich in der bezeichneten Staats-Forstwirthschaftslehre ꝛc. so umständlich verbreitet worden ist; und allerdings muß bei einer solchen Behandlung die Bogenzahl anwachsen und sehr viel Zeit zum Vortrage aufgehen, während Grundsätzlichkeit und bündige Abhandlung der Gegenstände diesem unnützen Aufwande vorbeugen. Wollte man dies gewissen Ortes berücksichtigen, so würde man nicht mit unbegründetem Tadel über die Lehrweise Anderer und über ihre Lehrbücher in einem Tone hergefallen seyn, der zu den wiederholt nachgewiesenen Voreiligkeiten und Oberflächlichkeiten keineswegs paßt; und dessen man hier endlich einmal zu erwähnen gezwungen ist, weil die stete und unabläßige Wiederholung desselben einer Herausforderung gleicht, die hier ein für allemal abgewendet werden mag.

Uebrigens hat der Herausgeber bereits die Gründe angeführt, warum eine gründliche Entscheidung über die relativen

Werthe der verschiedenen Wald-Betriebsarten zur Zeit noch ihre besondere Schwierigkeiten besitzt, die nur durch sorgfältige Versuche und Forschungen, aber nicht durch leere Raisonnements, zu beseitigen sind. Wem also die Sache von Werth ist, der wird letztere aufgeben und sich zu jenen wenden; und hierin sind wir jederzeit mit Lust und Liebe vorangegangen.

Digitized by Google

Anmerkung.

Der Herausgeber ist durch einen besondern Umstand veranlaßt worden, das Material für die gewöhnlichen, beiden letzten Abschnitte jedes Heftes, nämlich:

II. Neueste Literatur, und
III. Vermischte Gegenstände

für ein nächstes Heft zurückzulegen.

In meinem Verlage ist so eben erschienen und in allen soliden Buchhandlungen zu bekommen:

Annalen des Cajus Cornelius Tacitus. Uebersetzt von Carl Freyherrn von Hacke, Großherzogl. Badischem Staats-Minister. 1r Bd., die ersten 6 Bücher enthaltend. gr. 8. in gedrucktem Umschlag brosch. Preis 2 fl. 42 kr. oder Rthlr. 1. 12 gr.

So schwierig eine Uebersetzung dieses Classikers ist, um so angenehmer wird eine Bearbeitung aus der Feder des obengenannten Hrn. Uebersetzers seyn, welche sowohl mit philologischer Gründlichkeit, Anmuth der Darstellung als Eleganz des Styles verbindet. Es würde anmaßend von mir seyn, mehr darüber zu sagen, ich überlasse dieses dem Urtheil gründlicher Kritiker, mögen diese entscheiden, ob bei den bereits erschienenen Uebersetzungen eine neue Bearbeitung, welche versucht hat, ohne den Eigenthümlichkeiten unserer Sprache zu nahe zu treten, die Bündigkeit und Kürze des Originals wieder zu geben, überflüssig zu nennen ist. Der 2te Band erscheint bestimmt zur nächsten Ostermesse.

Steimmig, K. P., Gedanken über Reichsvermögen. Velinppr. gr. 8. in einem saubern Umschlag brosch. Preis 16 gr. oder 1 fl. 12 kr.

Der wichtige, in neuerer Zeit so oft angeregte, Gegenstand ist hier von dem Herrn Verfasser mit einer Gründlichkeit und Klarheit bearbeitet, durch aufgestellte Berechnungen und Tabellen er-

Digitized by Google

läutert, daß dessen Erscheinung jedem Staats- und Finanzmanne eine willkommene Gabe seyn wird. Ich habe dafür gesorgt, daß dieses Werkchen in allen deutschen Buchhandlungen zur Einsicht bereit liegt. Möge das Urtheil darüber in weiteren Kreisen eben so ausfallen, seine angeführte Thatsachen dieselbe Beherzigung finden, als der kleine Kreis der wissenschaftlich gebildeten Männer, welchen das Manuscript mitgetheilt wurde, sich darüber aussprachen und die Herausgabe desselben lebhaft wünschten.

Härdérer, F., die kleine Rechenschule. Eine Sammlung stufenweis geordneter Uebungsaufgaben aus den im bürgerlichen Leben am häufigsten vorkommenden Rechnungsarten. 3s Bändchen. Die vier Grundrechnungen in Theilzahlen, die Schlußrechnung, die Gesellschaftsrechnung und eine Menge gemischte Aufgaben enthaltend. 8. Preis 27 kr. oder 6 ggr.

Die günstige Aufnahme der frühern Bändchen, welche sowohl durch einen nicht unbedeutenden Absatz, wie auch durch die mehrfache Beurtheilung in krit. Blättern hinlänglich beurkundet ist, lassen mich hoffen, daß die Erscheinung dieses Bandchens manchen recht angenehm seyn wird. Ich enthalte mich etwas weiteres darüber zu sagen, und bemerke nur noch, daß ich mich entschlossen habe, um die Einführung dieses Werkchens in Schulen zu erleichtern, bei Abnahme von wenigstens 25 Exemplaren das Stück um 18 kr. oder 4 ggr. zu geben.

Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, herausgegeben von Forstmeister und Professor St. Behlen. gr. 4. Preis des halben Jahrganges, welcher nicht getrennt wird, 2 Rthlr. oder 3 fl. 36 kr.

Die günstige Aufnahme des ersten Semesters dieser Zeitung, welche wohl bei dem immer regeren Streben nach höherer wissenschaftlicher Ausbildung zeitgemäß wie Bedürfniß zu nennen ist, hat dieses Unternehmen bereits als solid begründet; ich freue mich daher erklären zu können, daß dieselbe von jetzt an ununterbrochen erscheinen wird. Mit wenig Ausnahmen haben sich bis jetzt schon alle Männer von Wichtigkeit in der Forst- und Jagdwissenschaft als Mitarbeiter erklärt, und viele derselben schon solche gediegene Beiträge geliefert, daß das Interesse dieses Blattes nur stets wachsen, die Gediegenheit seiner Aufsätze dasselbe nur stets gemeinnütziger machen können. Möge daher ferner, so weit die deutsche Zunge reicht, der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung die verdiente Aufmerksamkeit werden, und sie dadurch das Wohl der Staaten durch angeregte Ausbildung der Wirth- und Wissenschaft begründen helfen.

Schließlich bemerke ich noch, daß wöchentlich 2 Nummern, und so oft sich Stoff dazu findet, eine Beilage gegeben wird. Probehefte sind in allen deutschen Buchhandlungen einzusehen.

Frankfurt am Main, im Juli 1825.

Wilh. Ludw. Wesché.